



**Universidade do Estado do Rio de Janeiro**  
**Centro de Tecnologia e Ciências**  
**Escola Superior de Desenho Industrial**

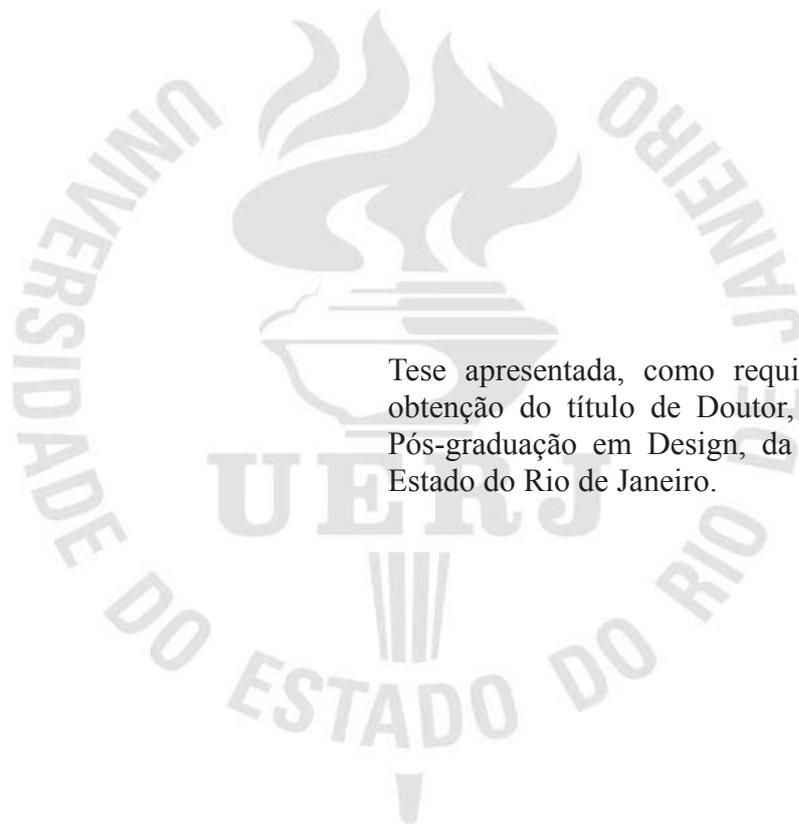
Helena de Barros

**Em busca da cor:**  
**construção cromática e linguagem gráfica de rótulos cromolitográficos**  
**do Arquivo Nacional e da Biblioteca Nacional (1876-1919)**

Rio de Janeiro  
2018

Helena de Barros

**Em busca da cor: construção cromática e linguagem gráfica de rótulos cromolitográficos  
do Arquivo Nacional e da Biblioteca Nacional (1876-1919)**



Tese apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor, ao Programa de Pós-graduação em Design, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Orientador: Prof. Dr. Guilherme Cunha Lima

Coorientador: Prof. Dr. Washington Dias Lessa

Rio de Janeiro

2018

CATALOGAÇÃO NA FONTE  
UERJ/REDE SIRIUS/BIBLIOTECA CTC/G

B277e

Barros, Helena de.

Em busca da cor : estratégias de linguagem gráfica de rótulos cromolitográficos do Arquivo Nacional e da Biblioteca Nacional (1876-1919) / Helena de Barros. - 2018.

289 f.: il.

Orientador: Prof. Dr. Guilherme Cunha Lima.

Coorientador: Prof. Dr. Washington Dias Lessa.

Tese (Doutorado). Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Escola Superior de Desenho Industrial.

1. Cor - Teses. 2. Cromolitografia – Teses. 3. Impressão a cores- Teses. 4. Artes gráficas – Teses. I. Lima, Guilherme Cunha. II. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Escola Superior de Desenho Industrial. III. Título.

CDU 7.017.4

Bibliotecária: Marianna Lopes Bezerra CRB7/6386

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta tese, desde que citada a fonte.

---

Assinatura

---

Data

Helena de Barros

**Em busca da cor: estratégias de linguagem gráfica de rótulos cromolitográficos  
do Arquivo Nacional e da Biblioteca Nacional (1876-1919)**

Tese apresentada, como requisito parcial para  
obtenção do título de Doutor, ao Programa de  
Pós-graduação em Design, da Universidade do  
Estado do Rio de Janeiro.

Aprovada em 27 de abril de 2018.

Orientadores:

---

Prof. Dr. Guilherme Cunha Lima (Orientador)  
Escola Superior de Desenho Industrial da UERJ

---

Prof. Dr. Washington Dias Lessa (Coorientador)  
Escola Superior de Desenho Industrial da UERJ

Banca Examinadora:

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Edna Cunha Lima  
Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

---

Prof. Dr. Silvio Barreto Campello  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Prof. Dr. Marcos Martins  
Escola Superior de Desenho Industrial da UERJ

---

Prof. Dr. Ricardo Arthur Pereira Carvalho  
Escola Superior de Desenho Industrial da UERJ

Rio de Janeiro

2018

## **DEDICATÓRIA**

*Aos que se dedicaram e se dedicam a vivenciar e a decifrar os mistérios da cor.*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Capes pelo apoio financeiro na realização desta pesquisa.

Ao Arquivo Nacional e à Fundação Biblioteca Nacional, nesta última, à Diana Ramos, chefe do setor de iconografia, pela colaboração institucional, ao pesquisador Joaquim Marçal Ferreira de Andrade pela apresentação da coleção de rótulos e, especialmente, à bibliotecária Mônica Carneiro Alves pelo entusiasmo contagiante e profundo conhecimento do acervo desta Instituição.

A todas as bibliotecas nacionais e internacionais que vem digitalizando e disponibilizando *fac-símiles* de obras raras online, tornando global o acesso a seus acervos.

Ao pesquisador e professor Rafael Cardoso pelo apoio e incentivo inicial.

Aos professores do PPD-ESDI, especialmente ao professor Marcos Martins e sua enriquecedora disciplina Análise Crítica Textual e à professora Edna Cunha Lima, que me introduziu à Memória Gráfica Brasileira e quem primeiro pesquisou sobre rótulos litográficos brasileiros, pesquisa que aqui tive a chance de dar continuidade, sob outro prisma.

Aos amigos e colaboradores que me acompanharam neste processo, especialmente Gerson Lessa parceiro de feiras de antiguidade, sempre atento aos achados em cromolitografia; Almir Mirabeau que me presenteou com o microscópio adaptável ao celular, peça fundamental no desenvolvimento metodológico desta pesquisa; Cesar Barreto em seu paciente e impecável registro fotográfico; Fernanda Martins que partilhou tantas informações de sua pesquisa sobre o Museu Goeldi, Barbara Emanuel e Walker Kattenbach pela ajuda com traduções, Marcelo Nunes pela ajuda na consolidação de dados estatísticos e Inez Torres pela dica de trabalho com o software Tableau. Aos amigos que ajudaram nos preparativos da defesa: Adriana Vaz, Clarissa Moreira, Denise Filippo, Silvia Steinberg, Simone Melo e Thiago Pinheiro.

Aos colegas do curso de litografia em pedra da Escola de Artes Visuais do Parque Lage, Regina Barja Fidalgo e Estevam Ribeiro, que colaboraram com referências e, especialmente, à professora Tina Velho por todo suporte e profundo conhecimento prático desta técnica.

Ao Guilherme Rodrigues e à Gláucia Altmann que, tão entusiástica e generosamente, confiaram os saberes e métodos de sua tradição familiar na Lithos Edições de Arte para o registro nesta tese.

Aos colaboradores internacionais Gertjan Forrer, Frank van Oortmerssen, Aoife McGarrigle e Guy Lawley, por sua generosidade no compartilhamento de informações, e mais especialmente a Michael Twyman, pela sólida obra em litografia na qual me apoiei.

Ao meu orientador Guilherme Cunha Lima por ter me incentivado ao estudo da História do Design Brasileiro e que, junto com Edna Cunha Lima, reúnem, acolhem e propiciam uma generosa troca de informações entre pesquisadores para contar a nossa história.

Ao meu coorientador Washington Dias Lessa pelo rigor, vigor, entusiasmo, sintonia e precisão de sua análise crítica.

Ao meu marido Marcellus Schnell e meu filho Dimitri pelo apoio, paciência e tolerância com todo o tempo em que tiveram minha atenção dividida e tomada pela cromolitografia.

E à memória de minha mãe, Risoleta, que vislumbrou para mim, na história e na docência, um futuro longo, prazeroso e fértil. Que seu desejo se cumpra!

O ceramista não vê as flores. Não gosta delas. Não conhece suas cores. Mas sua alma está cheia das cores que só podem existir nos esmaltes de suas cerâmicas. [...]Ele está sentado diante do forno e espera. Sonhou com cores que só o criador esqueceu de sonhar. Nenhuma flor, nenhuma pérola, nenhum bronze tem cores como as suas. E todas essas cores devem se tornar realidade, devem reluzir e se irradiar, enchendo os homens de alegria e melancolia[...] Possam os mistérios da matéria permanecer sempre como mistérios.

*Adolf Loos, 1904*

Há algo de misterioso na litografia e todo litógrafo artista, que ame de fato seu material, sabe disso. A pedra, com seu peso e sua densidade, imprime sua idade geológica no trabalho gráfico. Trata-se mais da duração do tempo, diria alguém sábio de verdade.

*João Câmara, 1984*

As embalagens traduzem um código genético que incorpora os nossos gostos, a nossa maneira de sentir e de se deixar ‘embalar’ no sonho da posse. No fundo, são o espelho da nossa Alma.

*Manuel de Paula, 2008.*

## RESUMO

BARROS, Helena de. **Em busca da cor:** construção cromática e linguagem gráfica de rótulos cromolitográficos do Arquivo Nacional e da Biblioteca Nacional (1876-1919). 2018. 289 f. Tese (Doutorado em Design) - Escola Superior de Desenho Industrial, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

Esta pesquisa trata das estratégias de construção cromática numa técnica de impressão histórica, a cromolitografia, e sua aplicação na produção comercial brasileira. Praticada desde meados do século XIX até a primeira metade do século XX, a cromolitografia antecedeu o processamento fotoquímico da matriz – que tornou a separação de cor mecânica e pragmática, com a adoção da quadricromia baseada em síntese de cor subtrativa, ainda em uso atualmente. A cromolitografia se caracterizava, principalmente, pela concepção e conjugação de múltiplas matrizes de litografia num complexo processo empírico de separação manual da cor desenvolvido por um profissional específico: o cromista. Este estudo se inicia numa visão geral do problema, onde situa-se a questão da reprodução de imagens coloridas e, nesse contexto, a técnica cromolitográfica, como foi praticada no mundo e no Brasil. A fim de constituir o objeto de pesquisa, recorreu-se a acervos públicos disponíveis na cidade do Rio de Janeiro – Arquivo Nacional e Fundação Biblioteca Nacional. Nessas instituições, os primeiros impressos cromolitográficos nacionais foram localizados e avaliados, além das coleções de rótulos de produtos brasileiros, onde soluções técnico projetuais elaboradas foram identificadas. O corpus de estudo se estabelece nas coleções de rótulos, com a seleção de um conjunto de 100 impressos produzidos entre 1876-1919, ilustrando uma ampla amostragem de técnicas cromolitográficas. De posse das informações levantadas na pesquisa técnica, são propostos métodos de identificação e análise da composição de cor e técnicas gráficas destas amostras, baseados na observação e registro microscópico. A partir dos resultados desta avaliação, propõe-se uma primeira compreensão técnica e conceitual do material, discutindo relações culturais entre a indústria, o design e o consumo. O resgate deste acervo se situa na área da cultura material, através da pesquisa de efêmeros e investigação das linguagens visuais derivadas de abordagens técnico produtivas. Busca-se contribuir para o campo da história do design brasileiro e sua memória gráfica como área do conhecimento. A tese reúne informações que auxiliam os pesquisadores destas áreas na identificação técnica da cromolitografia e conduz uma reflexão crítica sobre as concepções de cor praticadas na impressão colorida.

Palavras-chave: Cor. Cromolitografia. Impressão Colorida. Rótulos. Memória Gráfica Brasileira.

## ABSTRACT

BARROS, Helena de. **In search of color:** chromatic construction and graphic language in Brazilian chromolithographic labels from Arquivo Nacional and Biblioteca Nacional (1876-1919). 2018. 289 f. Tese (Doutorado em Design) - Escola Superior de Desenho Industrial, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018

This research deals with the strategies of color construction in a historical printing technology, the chromolithography and its application in Brazilian commercial production. Practiced since mid XIX century through the first half of the XX century, chromolithography preceded the photochemical process of the matrix – which made color separation mechanical and pragmatic, adopting four-color printing system based on subtractive color synthesis, still in use nowadays. On chromolithography, the image attributes were conditioned by the conception and elaboration of multiple lithography matrices, in a complex and empirical manual color separation process, carried out by a specific professional: the *chromiste*. This study begins with an overview of the problem, where the issue of color imaging reproduction and, in this context, the practice of chromolithography, in the world and in Brazil. In order to constitute the object of research, public collections available in Rio de Janeiro – *Arquivo Nacional* and *Fundação Biblioteca Nacional* were resorted. In these institutions the first Brazilian chromolithographic prints were located and analyzed, as well as Brazilian products labels collections, where elaborated technical solutions were identified. The corpus of the study was formed based on these labels collections: a selection of a hundred print examples, produced from 1876 to 1919, in a variety of chromolithographic techniques. Based on the knowledge acquired on the technical research, methods of identification of the color and graphic techniques are proposed, by means of microscopic observation and registration. From these results, a first technical and conceptual comprehension of this material is proposed, discussing cultural relations between industry, design and consumption. The rescue of these historical prints takes place on the material culture field, throughout a research of ephemerals, investigating visual languages derived by technical/productive approaches. The aim is to contribute to the history of Brazilian design field and its graphic memory as knowledge areas. The Thesis gathers information that helps researchers of these areas identify the chromolithography technique and conducts critic reflection on the color concepts practiced in color printing.

Keywords: Color. Chromolithography. Color Prints. Labels. Brazilian Graphic Memory.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AN –	Arquivo Nacional
BN –	Fundação Biblioteca Nacional ou Acervo da Fundação Biblioteca Nacional - Brasil
CMYK –	Cian, Magenta, Yellow, black (cian, magenta, amarelo, preto)
ESDI –	Escola Superior de Desenho Industrial
MGB –	Memória Gráfica Brasileira
PPD –	Programa de Pós-graduação em Design
RFM –	Registro Fotográfico Microscópico
RGB –	Red, Green, Blue (vermelho, verde, azul)
RYB –	Red, Yellow, Blue (vermelho, amarelo, azul)

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – <i>The Butterfly</i> , Bessie Pease Gutmann, 1912 Fonte: tssphoto.com .....	26
Figura 2 – Identidade visual do congresso AGI São Paulo, Spin, 2014 e Livro Cantiga, Bernard Grandier (Blexbolex), 2014.....	40
Figura 3 – Lente e registros Microscópicos. Fonte: A autora.....	46
Figura 5 – Cardinal de Fleury, Le Blon, 1738. Fonte: GRASSELLI, 2003.....	54
Figura 6 – Noce de Village, Charles-Melchior Descourtis, 1785. Fonte: GRASSELLI, 2003 .....	57
Figura 7 – Album Chromo-lithographique, Engelmann, 1837. Fonte: TWYMAN, .....	58
Figura 8 – Picturesque architecture in Paris, Hullmandel & Boys, 1839. Fonte: TWYMAN, 2008 .....	59
Figura 9 – Tartan Ribbon, Maxwell; Sutton, 1861.Fonte: quora.com.....	61
Figura 10 – Une Jeune Fille, Jan Veth,1904. Fonte: BÉNÉDITE, 1904. ....	63
Figura 11 – Padrão de angulações CMYK. Fonte: A autora, 2008 .....	63
Figura 12 – Gamute de cor sRGB, SWOP CMYK e Adobe RGB Fonte: A autora, a partir de ASHE, 2001.....	66
Figura 13 – Comparação das extensões das primárias ideais e sRGB Fonte:Briggs, <a href="http://www.huevaluechroma.com/052.php">http://www.huevaluechroma.com/052.php</a> .....	68
Figura 14 – Comparações das extensões Hexachrome X padrão SWOP CMYK Fonte: HERBERT et al., 1998.....	68
Figura 15 – Cartuchos de cor: Canon, EPSON e HP. Fonte: Wilhelm Imaging Research ( <a href="http://www.wilhelm-research.com">www.wilhelm-research.com</a> ) .....	69
Figura 16 – Comparação entre CMYK, Pantone Solid e CMYKOVG Fonte: xrite.com .....	70
Figura 17 – Oficina litográfica Wagner e McGuigan, Fildelfia, EUA,1856. Fonte:MARZIO, 1979.....	74
Figura 18 – Etapas de preparo da pedra (matriz) litográfica. Fonte: .....	75
Figura 19 – Métodos de obtenção de valores tonais com giz, Charles Hullmandel Fonte: HULLMANDEL, 1833.....	77
Figura 20 – The Angel of the Resurrection, Benjamin West, 1801, Fonte: National Gallery of Australia .....	78

Figura 21 – Gravura de ponteadado. Fonte: coleção da autora .....	89
Figura 22 – Espargido obtido por escova de dentes e faca. Fonte: LAWLEY, 2016 .....	79
Figura 24 – Litografia à maneira do espargido, Alois Sennefelder, 1818. Fonte: SENEFELDER 1911 [1818]. .....	80
Figura 23 – Os ingleses no Moulin Rouge, Toulouse-Lautrec, 1892. Fonte: Wikimediacommons.org. ....	80
Figura 25 – Técnicas de litografia. Fonte: Twyman, 1970. ....	81
Figura 26 – Máquina de gravar pautas. Fonte: Gertjan Forrer (Nederlands Steendrukmuseum), 2017. ....	82
Figura 27 – Linhas gravadas à máquina e à mão. Fonte: Gascoigne, 2004. ....	82
Figura 28 – Uso do papel de transferência. Fonte: <a href="https://www.facebook.com/OaksEditionsLithographyStudio/photos">https://www.facebook.com/OaksEditionsLithographyStudio/photos</a> . ....	83
Figura 29 – Etapas de gravação e impressão da litografia. Fonte: WATTS, 2001. ....	85
Figura 30 – Prensa litográfica manual. Fonte: MARZIO, 1979 .....	86
Figura 31 – <i>The Industrial Arts of the Nineteenth Century</i> , Matthew Digby Wyatt, 1851-3 Fonte: Coleção da autora. ....	89
Figura 32 – <i>The Grammar of Ornament</i> , Owen Jones, 1856. Fonte: Coleção da autora. ....	90
Figura 33 – <i>El Cetro</i> , Compañía Litográfica de la Habana, 1902 Fonte: <a href="http://www.jaberni-coleccionismo-vitolas.com/">http://www.jaberni-coleccionismo-vitolas.com/</a> .....	91
Figura 34 – Prize babies, Louis Prang, 1888. Fonte: Coleção da autora. ....	92
Figura 35 – <i>Swiss Embroidery. Norton Treasures of 1876</i> . Fonte: Coleção da autora. ....	94
Figura 36 – Cromolitografia em pontilhado, João Antônio de Oliveira & Cia, s/d. Fonte: Coleção da autora .....	94
Figura 37 – Entintamento das mídias de sombreamento de Ben Day. Fonte: US PATENTS. ....	95
Figura 38 – Aplicação das mídias de sombreamento de Ben Day Fonte: US PATENTS. ....	96
Figura 39 – Aparato micrométrico para as mídias de sombreamento de Ben Day Fonte: Frank van Oortmerssen e Gertjan Forrer (Nederlands Steendrukmuseum), 2017. ....	97
Figura 40 – Padrões de mídias de sombreamento de Ben Day. Fonte: TWYMAN, 2014 .....	97
Figura 41 – Padrões de pontilhamento de mídias de sombreamento de Ben Day Fonte: Lawley, 2016. ....	98

Figura 42 – Duperposição de padronagens simulando pontilhado manual Fonte: Lawley, 2016.....	98
Figura 43 – Comparação entre crayon, espargido e mídias de Ben Day Fonte: LAWLEY, 2016.. .....	99
Figura 44 – Perfect Shading Midiums remanescentes da Glasgow School of Art Fonte: Aoife McGarrigle (Glasgow School of Art), 2017.....	99
Figura 45 – A tríade de cores primárias subtrativas RYB. Fonte: A autora, 2018.....	102
Figura 46 – Quadricromia e as possíveis substituições do preto por cores neutras. Fonte: A autora a partir de RICHMOND, 1885.....	102
Figura 47 – Seleção de cores recomendada por Richmond. Fonte: A autora a partir de RICHMOND, 1885.....	103
Figura 48 – Seleção de cores recomendada por Cumming Fonte: A autora a partir de CUMMINGS, 1904.....	104
Figura 49 – Cores em comum entre Richmond e Cumming. Fonte: A autora. ....	104
Figura 50 – Marcas de registro. Fonte: TWYMAN, 2014 .....	107
Figura 51 – <i>Prang's prize babies, how this picture is made</i> , Louis Prang, 1888 Fonte: Coleção da autora.....	111
Figura 52 – Prova de cor progressiva, Enciclopédia Brockhaus, 1894 Fonte: Coleção da autora.....	112
Figura 53 – Encarte colorido, Minerva Brasiliense, 1843. Fonte: BN. ....	117
Figura 54 – RFM 53. a, b, c, d. Minerva Brasiliense. Fonte: A autora a partir da BN.....	118
Figura 55 – <i>Ornithologie Brésilene</i> , 1852-1855, Fonte: Biodiversity Heritage Library (biodiversitylibrary.org) .....	119
Figura 56 – Coleção de uniformes dos corpos do exército. Eduard Rensburg, 1859. Fonte: BN.....	121
Figura 57 – Figurinos do exército, Arquivo Militar, 1866. Fonte: BN .....	122
Figura 58 – RFM 56. a, b, c, d. Fonte: A autora a partir da BN .....	121
Figura 59– RFM 57. a, b, c, d. Fonte: A autora a partira da BN.....	121
Figura 60 – Comissão Científica de Exploração do Ceará. Instituto Artístico Lith, 1862 Fonte: BN.....	125
Figura 61 – Album de Aves Amazonicas, Museu Goeldi, 1900-1906 Fonte: Coleção da autora.....	126

Figura 62 – <i>Sertum Palmarum Brasiliensium</i> , 1903. Fonte: Coleção da autora.....	127
Figura 63 – Demonstração de Guilherme Rodrigues da transferência de linhas guias Fonte: A autora, 2017 .....	131
Figura 64 – Pedra do acervo histórico da Lithos Fonte: Coleção da Lithos Edições de Arte. ....	131
Figura 65 – Modelos de pontos conhecidos da Guaianases Fonte: A autora a partir de Paula & Carramilo, 1989.....	133
Figura 66 – Demonstração de Guilherme Rodrigues da técnica do pontilhamento Fonte: A autora, 2018 .....	134
Figura 67 – Provas de cor isoladas do cartaz Bal 1900 du Maxim's de Paris, 1984. Fonte: Lithos Edições de Arte .....	135
Figura 68 – Prova impressa de um rótulo com a técnica de pontilhado. S/d Fonte: Coleção da Lithos Edições de Arte. ....	136
Figura 69– Detalhe do rótulo do aperitivo de jurubeba Conselho, S/d Fonte: CAMPELLO & ARAGÃO, 2011 .....	137
Figura 70 – Detalhe do rótulo do aperitivo de jurubeba Conselho, S/d Fonte: CAMPELLO & ARAGÃO, 2011. ....	137
Figura 71 – Pedra do acervo histórico da Lithos, c. 1930. Fonte: Coleção da Lithos Edições de Arte. ....	139
Figura 72 – Pedras pequenas e pedra grande. Fonte: Lithos Edições de Arte .....	139
Figura 73 – Demonstração de registro por Guilherme Rodrigues Fonte: A autora, 2018.....	140
Figura 74 – Batente da prensa Marinoni, Fonte: Lithos Edições de Arte.....	140
Figura 75 – Experiências de separação de Genaro Louchard Rodrigues Fonte: Coleção da Lithos Edições de Arte .....	141
Figura 76 – Conjunto de rótulos selecionados na Fundação Biblioteca Nacional Fonte: BN. ....	146
Figura 77 – Conjunto de rótulos selecionados no Arquivo Nacional Fonte: AN.....	149
Figura 78 – Conjunto de rótulos selecionados na Fundação Biblioteca Nacional Fonte: BN.....	151
Figura 79 – Conjunto de rótulos de Cigarros. Fonte AN e BN .....	154

Figura 80 – Conjunto de rótulos de Fumo. Fonte AN e BN.....	155
Figura 81 – Conjunto de rótulos de Alimentos. Fonte BN.....	155
Figura 82 – Conjunto de rótulos de Bebidas. Fonte BN.....	156
Figura 83 – Conjunto de rótulos de produtos não identificados. Fonte BN.....	156
Figura 84 – Conjunto de rótulos de produtos de Farmácia. Fonte AN e BN.....	156
Figura 85 – Conjunto de rótulos de Charutos. Fonte BN.....	157
Figura 86 – Conjunto de rótulos de Tecidos. Fonte AN e BN.....	157
Figura 87 – Conjunto de rótulos de Sabonetes. Fonte BN.....	160
Figura 88 – Cigarro Elite, Cia. Lith. Ferreira Pinto, S/d. Fonte: BN e AN.....	164
Figura 89 – Cigarrets Art Nouveau e Logo Digo, Fábrica Lafayette, 1913 Fonte BN e LIMA, 1998.....	164
Figura 90 – Selo da Marraça A. Barcellos. Fonte: BN.....	167
Figura 91 – Registros de A. Barcellos.no Diário Oficial. Fonte Diário Oficial.....	168
Figura 92 – Cigarros enrolados com um rótulo. Fonte: CAVALCANTI & CHAGAS, 2006.....	170
Figura 93 – Simulação digital da apresentação tridimensional do Sabonete Sarah Bernard. Fonte A autora a partir de BN.....	170
Figura 94 – Simulação digital da apresentação tridimensional do Chocolate Caras e Caretas. Fonte: A autora a partir de BN.....	171
Figura 95 – Modelo estrutural dos rótulos 72-77. Fonte, A autora.....	172
Figura 96 – Detalhe ampliado do Rótulo Superior Aguardente Portuguesa, 1917 Fonte: BN.....	173
Figura 97 – Pantone Matching System, Pantone Color Chart. Pantone Inc., 1963. Fonte: PANTONE Inc.....	175
Figura 98 – Werner’s Nomenclature of colours, Patrick Syme, 1821 Fonte: SYME, 1821.....	176
Figura 99 – A Nomenclature of Colors for Naturalists, Robert Ridway, 1886. Fonte: RIDWAY, 1886.....	177
Figura 100 –Color Standards and Color Nomenclature, Robert Ridway, 1912. Fonte: RIDWAY, 1912.....	178
Figura 101 –A colour dictionary, B.W. Warhurst, 1905. Fonte: WARHURST, 1905.....	179

Figura 102– Disco cromático de Munsell. Fonte: munsell.com/.....	180
Figura 103 –Árvore de cor de Munsell. Fonte: munsell.com/.....	180
Figura 104 –Matiz, Valor e Croma segundo Munsell. Fonte: munsell.com/.....	180
Figura 105 –Exemplos de 10 conjuntos de cor, segundo Munsell Fonte: munsell.com/.....	181
Figura 106 –Posicionamento da notação 5R 6/14 Fonte: munsell.com/.....	181
Figura 107 –Escala de referência cromática. Fonte: A autora, 2016.....	184
Figura 108 –Método de identificação de cor por comparação visual Fonte: A autora, 2018.....	185
Figura 109 –Ícones propostos por Fonseca. Fonte: FONSECA, 2016.....	186
Figura 110 –Ícone e identificação de contornos por pincel. Fonte: A autora.....	187
Figura 111 –Ícone e identificação da textura de lápis ou crayon. Fonte: A autor.....	187
Figura 112 –Ícone e identificação de traços de contorno por bico de pena Fonte: A autora.....	188
Figura 113 –Ícone e identificação de pontilhado manual por bico de pena Fonte: A autora.....	188
Figura 114 –Ícone e identificação do espargido. Fonte: A autora.....	188
Figura 115 –Ícone e identificação de linhas e hachuras livres por bico de pena. Fonte: A autora.....	188
Figura 116 –Ícone e identificação de padrões lineares. Fonte: A autora.....	189
Figura 117 –Ícone e identificação de padrão xadrez. Fonte: A autora.....	189
Figura 118 –Ícone e identificação de padrões de pontos mecânicos Fonte: A autora.....	190
Figura 119 –Ícone e identificação de retícula fotomecânica. Fonte: A autora.....	190
Figura 120 –Ícones e identificação de padrões de mídias de sombreamento Fonte: A autora.....	190
Figura 121 –Ícone e identificação do acabamento em relevo seco. Fonte: A autora.....	191
Figura 122 –Localização de RFMs no Rótulo Gafanhoto. Fonte: A autora.....	193
Figura 123 – Detalhes do Rótulo Gafanhoto. Fonte: BN.....	194
Figura 124 –RFMs Rótulo Gafanhotos: A autora, a partir da BN.....	195

Figura 125 –Rótulo 93, Sabonete Gafanhoto, Fonte: BN.....	199
Figura 126 –Paletas de tricromia. Fonte: A autora. ....	214
Figura 127 –Paletas de quadricromia. Fonte: A autora.....	215
Figura 128 –Paletas de pentacromia. Fonte: A autora. ....	215
Figura 129 –Paletas de 8 cores. Fonte: A autora.....	216
Figura 130 –Paletas de 11 cores. Fonte: A autora.....	216
Figura 131 –Rótulos elaborados por paletas com esquemas de cor alternativos. Fonte: A autora a partir da BN. ....	217
Figura 132 –Técnicas de rótulos do mesmo modelo. Fonte: A autora. ....	217
Figura 133 –Os olhos negros, A. Jawlensky, 1912. Fonte: Catálogo da Expo Expressionismo Alemão, Paço Imperial, 2000.....	217
Figura 134 –Mulher com o cabelo para cima, fase azul de Pablo Picasso, 1904-5 Fonte: artranked.com.....	217
Figura 135 –Rótulos com a inclusão de verdes como tintas operantes. Fonte: A autora a partir da BN. ....	218
Figura 136 –Técnicas dos rótulos em tricromia. Fonte: AN.....	219
Figura 137 –Técnicas do rótulo Cigarros Cata flores. Fonte: AN. ....	220
Figura 138 –Técnicas do rótulo Cigarro Alexandre Herculano, Fonte: BN.....	220
Figura 139 –Técnicas do rótulo Cigarros Jockey. Fonte: BN.....	220
Figura 140 –Técnicas do rótulo Bonbons A Suissa. Fonte: BN. ....	221
Figura 141 –Técnicas do rótulo cigarros Acadêmicos. Fonte: BN.....	222
Figura 142 –Técnicas do rótulo Cigarros Caririense. Fonte: BN.....	222
Figura 143 –Técnicas do rótulo Cigarros Zig-zag. Fonte: BN.....	223
Figura 144 –Técnicas do rótulo Cigarros Herci. Fonte: BN.....	223
Figura 145 –Técnicas do rótulo Amazônia. Fonte: BN.....	224
Figura 146 –Técnicas do rótulo Mulher tocando violão. Fonte: BN.....	224
Figura 147 –Técnicas do rótulo Sabonete Sarah Bernard. Fonte: BN.....	224
Figura 148 –Técnicas do rótulo Comme il faut. Fonte: BN.....	225
Figura 149 –Técnicas de rótulos em crayon e espargido. Fonte: BN.....	225

Figura 150 –Diferenças na representação de tons de pele de etnia branca. Fonte: BN.....	226
Figura 151 –As quatro etnias do Rótulo 87, Sabonete Quatro Beleza. Fonte: BN. ....	226
Figura 152 –Rótulos para consumo de luxo. Fonte: BN .....	230
Figura 153 –Rótulos para consumo popular. Fonte: BN .....	230
Figura 154 –Títulos atrativos para o consumo de luxo. Fonte: BN.....	231
Figura 155 –Ilustrações ingênuas para o consumo popular. Fonte: BN .....	232
Figura 156 –Elementos legitimadores da identidade nacional. Fonte: BN .....	232
Figura 157 –Detalhes dos rótulos Sabonete Crème de Leite e Marfim. Fonte: BN. ....	233
Figura 158 –Rótulo 6, Cigarros Cata Flores. Fonte: AN.....	234
Figura 159 –Rótulo 9, Cigarros Jockey. Fonte: BN. ....	235
Figura 160 –Rótulo 22, Cigarros Art Nouveau. Fonte: BN. ....	236
Figura 161 –Rótulo 32, Cigarros Caririense. Fonte: BN.....	237
Figura 162 –Rótulo 31, Cigarros Zig-zag. Fonte: BN.....	238
Figura 163 –Rótulo 37, A Suissa. Fonte: BN. ....	239
Figura 164 –Rótulo 43, Chocolates Caras e Caretas. Fonte: BN. ....	240
Figura 165 –Rótulo 33, Cigarros Herci. Fonte: BN. ....	241
Figura 166 – Rótulo 58, Amazonia. Fonte: BN.....	242
Figura 167 –Rótulo 78, Sabonete Sarah Bernard. Fonte: BN. ....	243
Figura 168 –Rótulo 87, Sabonete Quatro Belezas. Fonte: BN.....	244
Figura 169 –Rótulo 63, Tecidos Smith Youle. Fonte: AN .....	245
Figura 170 –Rótulo 65, [Mulher tocando instrumento musical]. Fonte: BN .....	246
Figura 171 –Rótulo 60, Formosa.. Fonte: BN.....	247
Figura 172 –Reprodução de uma cromolitografia. Fonte: A autora. ....	249
Figura 173 –Reprodução de uma cromolitografia. Fonte: A autora .....	250
Figura 174 –Comparação entre a paleta de tintas operantes do rótulo Gafanhoto e os cartuchos de tinta para impressão de arte atual (Epson P6000, 2015).....	253
Figura 175 –Conjunto de rótulos tipicamente brasileiros. Fonte: AN e BN.....	257

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Abordagens da impressão colorida Fonte: A autora a partir de Twyman, 2014 .....	50
Gráfico 2 – Polaridade na composição de cor da imagem impressa Fonte: Barros, 2008.....	51
Gráfico 3 – Linha do tempo situando a amostragem, o contexto gráfico mundial e o contexto gráfico brasileiro.. Fonte: A autora .....	145
Gráfico 4 – Coexistência dos principais sistemas de impressão comercial no Brasil. Fonte: A autora. ....	147
Gráfico 5 – Complexidade técnica X número de cores de impressão. Fonte: A autora. ....	227
Gráfico 6 – Tipos de produtos X número de cores de seleção. Fonte: A autora .....	228
Gráfico 7 – Lógica da progressão das tintas operantes demonstrada a partir da avaliação quantitativa das amostras do corpus de estudo. Fonte: A autora.....	253
Gráfico 8 – Tendência de uso das técnicas de representação tonal em relação a quantidade de tintas operantes. Fonte: A autora.....	255

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Designação das cores de cartuchos dos principais fabricantes de impressoras de arte atual. Fonte: A autora a partir de wilhelm-research.com.....	70
Tabela 2 – Crescimento da profissão na Corte a partir de FERREIRA, 1994 .....	115
Tabela 3 – Álbuns de Rótulos, Fundo Indústria e Comércio, AN. ....	149
Tabela 4 – Coleção de Rótulos, Setor de Iconografia da BN.....	150
Tabela 5 – Rótulos identificados por tipo de produto. Fonte: A autora .....	161
Tabela 6 – Rótulos identificados por Oficina Litográfica. Fonte: A autora .....	162
Tabela 7 – Rótulos identificados por produtor. Fonte: A autora .....	165
Tabela 8 – Rótulos datados. Fonte: A autora .....	165
Tabela 9 – Rótulos identificados por Unidade da Federação. Fonte: A autora .....	166
Tabela 10 – Produtos distribuídos por Unidade da Federação. Fonte: A autora.....	166
Tabela 11 – Dados da amostragem dos rótulos 67, 68, 69. Fonte: A autora.....	171
Tabela 12 – Dados da amostragem dos rótulos 72-77. Fonte: A autora.....	172
Tabela 13 – Esquema compreensivo dos adjetivos modificadores de Luminosidade e Saturação de acordo com a ISCC-NBS. Elaborado a partir de KELLY & JUDD, 1976, tradução e colorização nossa.....	182
Tabela 14 – Amostra da tabela de referência para identificação de cores. Fonte A autora a partir de tx4.us/nbs-iscc.htm .....	183
Tabela 15 – Identificação de tintas operantes do Rótulo 93, de acordo com a escala de referência cromática. Fonte: A autora .....	185
Tabela 16 – Ícones para identificação de técnicas de representação tonal. Fonte: A autora .....	191
Tabela 17 – Paleta de cores percebidas no Rótulo 68, por observação a olho nu. Fonte: A autora .....	193
Tabela 18 – Composição das tintas operantes da paleta de cores percebidas a olho nu: Fonte: A autora: .....	197
Tabela 19 – Paleta de tintas operantes confirmada por análise microscópica. Fonte: A autora .....	197
Tabela 20 – Identificação de tintas operantes e técnicas de representação tonal do Rótulo do Sabonete Gafanhoto. Fonte: A autora.....	198

Tabela 21 – Dados consolidados, identificação das tintas operantes e técnicas de representação tonal das amostras do corpus de estudo (reorganizadas de acordo com a quantidade de tintas operantes). Fonte: A autora.....	201
Tabela 23 – Cores mais reincidentes com pelo menos 20 ocorrências na amostragem do corpus de estudo. Fonte: A autora. ....	212
Tabela 24 – Cores mais reincidentes com pelo menos 10 ocorrências na amostragem do corpus de estudo. Fonte: A autora .....	213
Tabela 22 – Temática de figuras humanas distribuídas por etnias nos rótulos. Fonte: A autora .....	226
Tabela 25 – Relação dos rótulos selecionados no AN. Fonte: A autora a partir das informações do livro Instrumento de Pesquisa da Série Indústria e Comércio (IC <sup>3</sup> ) (AN).....	273
Tabela 26 – Relação dos rótulos selecionados na BN. Fonte: A autora a partir das informações de catalogação presentes na base de dados disponível em < <a href="http://bndigital.bn.br/">http://bndigital.bn.br/</a> >. Acesso em 22 de dezembro de 2015 (BN) .....	274
Tabela 27 – Relação dos rótulos selecionados na BN. Fonte: A autor a partir de informações das fichas topográficas (registro manual) e das informações presentes nos originais – material ainda não catalogado na base dados (BN). ....	275
Tabela 28 – Informações consolidadas dos rótulos do AN e BN. Fonte: A autora a partir de AN e BN .....	279
Tabela 29 – Nomenclatura de cor de acordo com a ISCC-NBS. Fonte A autora a partir de <a href="http://tx4.us/nbs-iscc.htm">tx4.us/nbs-iscc.htm</a> .....	285

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	25
<b>1 PARADIGMAS DA IMPRESSÃO COLORIDA</b> .....	49
1.1 <b>Introdução às técnicas de impressão coloridas</b> .....	49
1.1.1 <u>Alternância de padrões lógicos</u> .....	51
1.2 <b>Síntese cromática versus multicromia</b> .....	52
1.2.1 <u>Bases para a proposição da tricromia</u> .....	52
1.2.2 <u>Invenções empíricas</u> .....	56
1.2.3 <u>Desenvolvimento da cromolitografia</u> .....	59
1.2.4 <u>O paradigma fotográfico</u> .....	60
1.2.5 <u>Alta fidelidade de cor</u> .....	66
<b>2 TÉCNICA LITOGRAFICA E CROMOLITOGRAFICA</b> .....	72
2.1 <b>Revolução técnica: a litografia</b> .....	72
2.1.1 <u>Preparação da matriz litográfica</u> .....	74
2.1.2 <u>Técnicas de desenho e representação tonal</u> .....	76
2.1.2.1 Esboço ou decalque na pedra.....	76
2.1.2.2 Desenho a lápis, crayon ou giz litográfico.....	77
2.1.2.3 Tinta diluída aplicada por pincel, bico de pena, esfuminho, flanela, pontilhado manual. ....	78
2.1.2.4 Pó de giz, espargido e aerógrafo.....	79
2.1.2.5 Gravura em pedra, máquina de gravar pautas, maneira xilogravura e maneira negra litográfica.....	81
2.1.2.6 Transferência, autotipia, reporte e retransferência.....	83
2.1.3 <u>Tratamento químico, molhagem, entintamento e impressão</u> .....	84
2.2 <b>A Técnica da cromolitografia</b> .....	87
2.2.1 <u>Técnicas de representação tonal e construção cromática</u> .....	92
2.2.1.1 Linhas guias e demarcação com giz vermelho .....	92

2.2.1.2	Conjugação de técnicas de representação tonal e a preferência pelo pontilhamento .....	93
2.2.1.3	Rumo à mecanização: as mídias de sombreamento de Ben Day e o Aparato Micrométrico .....	95
2.2.1.4	Quantidade de pedras, seleção e operação das cores .....	100
2.2.2	<u>Registro e impressão</u> .....	107
2.2.3	<u>Provas de cor progressivas</u> .....	108
3	<b>LITOGRAFIA E CROMOLITOGRAFIA NO BRASIL</b> .....	113
3.1	<b>Introdução da litografia no Brasil</b> .....	113
3.2	<b>Cromolitografia no Brasil</b> .....	116
3.2.1	<u>As primeiras impressões coloridas no país</u> .....	116
3.2.2	<u>Prática e amadurecimento técnico</u> .....	128
4	<b>O CORPUS DE ESTUDO</b> .....	143
4.1	<b>Contexto político, econômico, social e a formação das coleções nos acervos.</b> ...	143
4.2	<b>Constituição do Corpus de Estudo</b> .....	148
4.2.1	<u>Método de seleção de amostras</u> .....	148
4.2.1.1	Seleção de rótulos do Arquivo Nacional .....	148
4.2.1.2	Seleção de rótulos da Fundação Biblioteca Nacional .....	150
4.2.2	<u>Seleção de rótulos consolidada</u> .....	152
4.3	<b>Apresentação do corpus de estudo (organizada por tipo de produto)</b> .....	153
5	<b>COMPREENSÃO DO CORPUS DE ESTUDO</b> .....	161
5.1	<b>Levantamento de informações técnicas</b> .....	161
5.1.1	<u>Dados da Amostragem</u> .....	161
5.1.2	<u>Principais produtores, marcas e aproximação do período da produção</u> .....	167
5.1.2.1	A. Barcellos, RS .....	167
5.1.3	<u>Tipologias de embalagens: etiquetas, carteiras, caixas e invólucros</u> .....	170
5.1.4	<u>Modelos, repetições, variações</u> .....	171
5.2	<b>Sistema para identificação de cor</b> .....	173
5.2.1	<u>A necessidade de estabelecer uma nomenclatura de cor específica</u> .....	173

5.2.2	<u>Sistemas e propostas de nomenclatura de cor</u> .....	175
5.2.3	<u>Confecção e uso de uma escala de referência cromática</u> .....	183
5.3	<b>Sistema para identificação de técnicas de representação tonal</b> .....	186
5.3.1	<u>Concepção de ícones para a identificação de técnicas de desenho</u> .....	186
5.3.1.1	Ícones para técnicas de marcação direta.....	187
5.3.1.2	Ícones para técnicas de marcação indireta (transferência de padrões) .....	188
5.3.1.3	Ícone para técnica acabamento .....	191
5.4	<b>Método de identificação de tintas operantes e técnicas de representação tonal</b> .....	192
5.4.1	<u>Rótulo do Sabonete Gafanhoto</u> .....	192
6	<b>ANÁLISE TÉCNICO-CONCEITUAL DO CORPUS DE ESTUDO</b> .....	212
6.1	<b>Uso das cores</b> .....	212
6.1.1	<u>Análise quantitativa</u> .....	212
6.1.2	<u>Análise dos conjuntos de tintas operantes</u> .....	214
6.1.2.1	Tricromias .....	214
6.1.2.2	Quadricromias.....	214
6.1.2.3	Pentacromias.....	215
6.1.2.4	Multicromias.....	215
6.1.2.5	Esquemas de cor alternativos.....	216
6.2	<b>Uso das técnicas de representação tonal</b> .....	219
6.2.1	<u>Técnica mista com ênfase no traço livre, Síntese cromática (tricromia).</u> .....	219
6.2.2	<u>Técnica mista com ênfase na transferência de padrões gráficos, Síntese cromática (tricromia).</u> .....	220
6.2.3	<u>Traços de contorno e pluralidade de transferência de padrões gráficos, Síntese cromática (quadricromia)</u> .....	221
6.2.4	<u>Traços de contorno e transferência de padrão de pontos mecânicos, Síntese cromática expandida (cinco cores: quadricromia + rosa)</u> .....	221
6.2.5	<u>Técnica mista com ênfase no pontilhamento e transferência de padrões gráficos, Síntese cromática expandida e Multicromia intermediária (entre cinco e seis cores)</u> .....	222
6.2.6	<u>Técnica mista com ênfase na retícula fotomecânica Multicromia intermediária (hexacromia)</u> .....	223

6.2.7	<u>Técnica de pontilhamento: ponto batido, ponto francês, e ponto rosa</u> <u>Multicromia expandida (entre nove e catorze cores)</u> .....	224
6.2.8	<u>Técnicas complementares: crayon ou espargido</u> .....	225
6.3	<b>Tipologias de consumo</b> .....	226
6.3.1	<u>Segmentação de grupos de consumo</u> .....	227
6.4	<b>Abordagem técnica e temática</b> .....	229
6.5	<b>Rótulos em destaque nas análises do corpus de estudo</b> .....	234
7	<b>EXPERIMENTO EMPÍRICO</b> .....	248
	<b>CONCLUSÃO</b> .....	251
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	261
	<b>APÊNDICE</b> .....	273

## INTRODUÇÃO

Numa época cada vez mais dominada por imagens, compreender a história da visualidade é tarefa essencial; e não é possível fazê-lo sem conhecer os impressos que tem servido de suporte para grande parte das imagens em circulação, não somente no passado como ainda hoje (CARDOSO, 2009, p. 10).

Esta pesquisa trata das estratégias de construção cromática numa técnica de impressão histórica, a cromolitografia, e sua aplicação na produção comercial brasileira.

Nos dias de hoje, em que estamos acostumados a perceber com naturalidade a grande oferta de imagens multicoloridas nas mais diversas mídias, é difícil ter a dimensão do impacto e transformação que a introdução da cor impressa gerou na sociedade. A circulação de imagens coloridas potencializou a comunicação de conteúdos nas ciências, nas artes, na moda e em aplicações comerciais, que até então estavam restritos a imagens em preto e branco ou coloridas à mão.

Responsável pela popularização de imagens coloridas ao longo do século XIX, a cromolitografia foi uma técnica que alterou significativamente os padrões culturais, a circulação da informação e o consumo da época (MEGGS, 2012) – no mundo e também no Brasil. Inaugurou o expressivo território da cor na comunicação visual que pôde ser veiculada não só em publicações ilustradas infantis e artísticas, mas principalmente nos mais diversos efêmeros, como cartazes, certificados, cartões comerciais, anúncios, embalagens e rótulos.

Foi uma revolução artística estimulada não só pelos esforços iniciais da litografia em cor dos anos 1870 e 1880, mas também pelo desenvolvimento de novos processos comerciais de impressão colorida usados na ilustração de livros e periódicos. Através do projeto de pôsteres comerciais coloridos de grande formato, programas de teatro e capas de livro concebidas por artistas absorvidos na experimentação de novos conceitos, a noção de publicidade se alterou irrevogavelmente – na ilustração e no gênero de um produto feito para vender por meio das cores e do apelo sensorial do design (CATE, 1978, p. VIII, tradução nossa).

A cromolitografia – litografia em cores – em vigor a partir de 1837, foi portanto o primeiro processo de reprodução colorida em escala industrial. Este tipo de impressão se originou da litografia, técnica de impressão inventada em 1796. Baseada no princípio de repulsão entre água e óleo (no caso, água e tinta graxa), a litografia se utiliza de uma pedra calcária apropriada como matriz. Depois de tratada quimicamente para este fim, a água protege as áreas não desenhadas, contendo a tinta nas áreas desenhadas, transferindo a imagem para o papel por meio de uma prensa mecânica. Por ser de base química, é um processo de impressão plano, ao contrário dos anteriores, baseados em matrizes de madeira ou cobre – entalhadas em alto ou baixo relevo, respectivamente.

Uma das principais características da cromolitografia era o complexo processo de seleção manual da cor, onde um profissional altamente especializado, encarregava-se da concepção de múltiplas matrizes de litografia. Cada cor da imagem precisava ser desenhada separadamente em uma nova matriz de pedra. As diferentes matrizes conjugavam-se numa única imagem

colorida, impressas no papel, uma de cada vez, em camadas sucessivas de cor, sobreimpressas e em registro, alcançando assim um efeito realista (TWYMAN, 2013, p. 9).

A técnica precedeu o desenvolvimento da quadricromia em litografia offset a partir da primeira metade do século XX, técnica mais prática e econômica, com implementações técnicas e de maquinário, ainda em uso na atualidade. Porém, o estudo com dispositivos de ampliação dos impressos cromolitográficos indica resultados cromáticos de alta qualidade, mais vívidos e detalhados do que a tecnologia convencional atual permite reproduzir (BARROS, 2008), (ver Figura 1).

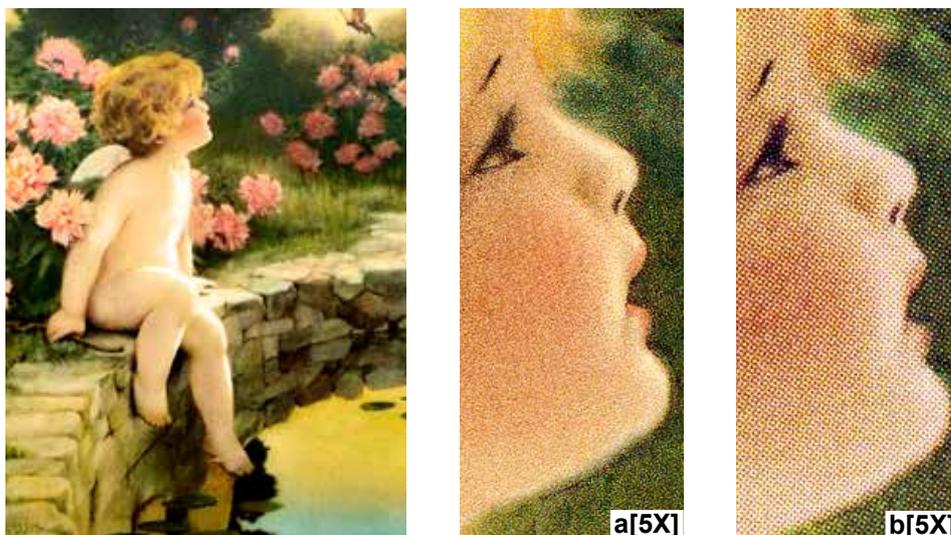


Figura 1. Cortes ampliados de duas reproduções digitalizadas da pintura “The Butterfly”, original de Bessie Pease Gutmann (30,48 X 38,10cm). a) Corte ampliado 5 vezes da cromolitografia publicada em 1912 por Gutmann & Gutmann. b) Corte ampliado 5 vezes de quadricromia offset da mesma pintura. A quadricromia offset em retícula fotomecânica (b), perde em extensão cromática e nas transições tonais mais gradativas quando comparada à cromolitografia com pontos desenhados à mão (a).

Na cromolitografia, para reproduzir acuradamente o original, determinava-se, de acordo com o orçamento e o tempo de trabalho correspondente, quantas e quais cores sólidas deveriam ser usadas, tanto em áreas chapadas quanto em áreas de mistura ótica, através de “um método de pontilhamento da imagem (que) permitia a aplicação de cores de forma mais sutil, com gradientes delicados” (LIMA, 1998, p. 160). Dependendo do nível de elaboração, esta “verdadeira seleção de cores manual” (id.), podia chegar a até vinte cores. Com o avanço técnico e o objetivo de reduzir o trabalho e o tempo dispendidos, as técnicas de pontilhado foram substituídas por processos de transferência de padrões gráficos, conhecidos como tintas mecânicas ou mídias de sombreamento, os quais eram manualmente aplicadas, numa grande variedade de efeitos gráficos (TWYMAN, 2013). Por este aspecto, o impresso em cromolitografia pode ser considerado como uma elaboração técnico-artística, mesmo que se

trate da interpretação e reprodução de um original preexistente ([www.tssphoto.com](http://www.tssphoto.com)).

Já a quadricromia offset conta normalmente com apenas quatro cores de processo (cian, magenta, amarelo e preto - CMYK) separadas por retícula de Amplitude Modular (AM) – um gradeado de pontos obtido de maneira mais pragmática, por processamento fotomecânico. A conjugação desses quatro grupos de pontos de cor em tamanhos variados, simulam, por mistura ótica, as cores do original.

Faz-se, aqui, necessário diferenciar cor sólida e cor de processo. Utiliza-se o termo *cor sólida* (especial ou spot) para designar as cores obtidas pela mistura física de tintas, ou seja, a cor resultante da mistura material de pigmentos. Algumas empresas, como a Pantone Inc., comercializam atualmente grande diversidade de cores sólidas para diferentes aplicações, com referências padronizadas e indexadas em guias de cor impressos. Já por *cor de processo* entende-se o procedimento de separação de cor resultante do uso de filtros no processamento fotomecânico, que designa um conjunto restrito e padronizado de tintas, sendo o mais comum o CMYK (ver Capítulo 1). Em ambos os casos, mais cores ainda podem ser obtidas por mistura ótica, isto é, quando pequenas porções de tintas diferentes, impressas lado a lado ou uma sobre a outra, formam a percepção de uma nova cor. Isso se dá pela propriedade da visão humana que integra estímulos luminosos muito próximos, dentro de um certo campo visual. Assim, percebemos intensidades ou cores que não necessariamente existem na imagem, pois não correspondem à tintas impressas: resultam da média das intensidades de cor deste campo. Usaremos *cor de seleção* para designar tanto *cores sólidas*, como *cores processuais*, que tenham sido arbitrariamente designadas para operar em conjunto no impresso, simulando, por mistura ótica, um espectro cromático mais amplo.

O uso do termo *cor* pode parecer confuso, já que há diferença entre a cor percebida como resultado e as cores das tintas utilizadas na impressão: um determinado vermelho pode ser a cor resultante da impressão de uma tinta rosa sobre uma tinta amarela, ou ser a impressão de uma única tinta já no exato tom de vermelho. Na cromolitografia, as tintas que compõem a impressão, seja o amarelo, o rosa, ou o próprio vermelho eram cores de seleção designadas pelo cromista – cores sólidas, misturadas previamente no tom desejado. Nessa época, ainda não se comercializava tintas em cores específicas como as da escala Pantone. Elas eram misturadas individualmente. Para designar esse elenco de *cores de seleção*, isto é, o conjunto de tintas impressas individualmente e que operam em conjunto nos resultados de cor, será utilizado o

termo *tintas operantes*<sup>1</sup> (conjunto e quantidade de tintas que operam no processo), ou *cores operantes* (variedade de cor dessas tintas).

A partir da década de 1990, a incorporação do processamento digital agregou velocidade, praticidade, economia e ganhos de qualidade, mas interferiu pouco no conceito fundamental aplicado à quadricromia tradicional.

Graças à tecnologia digital, desenvolveu-se também a partir deste mesmo período técnicas de impressão de alta qualidade para oferecer resultados mais exuberantes, mais nítidos e detalhados em segmentos mais exigentes. Embalagens, produtos publicitários de luxo e o mercado de arte, ganharam então um espectro cromático mais amplo. Este diferencial qualitativo se baseia em processos como a retícula estocástica, ou de Frequência Modular (FM) – que se vale de tramas de pontos mais finos e de organização aleatória – e nos sistemas de alta fidelidade de cor – com maior número de cores de seleção ou de tintas operantes. Pode-se considerar que tais desenvolvimentos acusam as restrições do processo vigente na prática comercial de impressão mais tradicional. Coincidentemente, a impressão de alta qualidade resgata características semelhantes às que já haviam sido praticadas na cromolitografia, como será mostrado no capítulo 1 e na conclusão.

## **Motivação**

Esta tese se coloca como um desdobramento e uma abertura de horizonte da pesquisa iniciada na dissertação *Em busca da aura: dinâmicas de construção da imagem impressa para a simulação do original* (BARROS, 2008). Trabalho que se concentrou em compreender o percurso histórico das tecnologias de impressão em seu esforço para o ganho qualitativo na reprodução de imagens. Ali foram identificados os vetores da resolução espacial e de profundidade – unidades mínimas de representação da forma e da cor – como os principais agentes atuantes desde as primeiras técnicas de reprodução de imagens na busca pela qualidade. Destacava-se a percepção das limitações qualitativas do atual processo offset, quando comparado à cromolitografia, técnica que se colocava como um marco histórico na técnica de impressão colorida. Para efeito comparativo, foram mapeadas as principais técnicas de impressão ao longo da história que primaram pela qualidade técnica na reprodução de imagens, oferecendo um amplo panorama e entendendo que a qualidade nem sempre é o fator primordial numa tecnologia de reprodução

---

1 Tradução adotada para o termo em inglês *working tints* (tintas operantes), *color workings* (cores operantes) ou simplesmente *workings* (TWYMAN, 2013, tradução nossa).

industrial. Uma média satisfatória pode ser mais eficiente, diante do atrativo quantitativo. A impressão de arte sob demanda, realizada em impressoras digitais, foi identificada como a tecnologia de impressão de mais alta qualidade então, comparável à cromolitografia no passado.

A partir do conceito de aura colocado pelo filósofo Walter Benjamin em alguns de seus ensaios<sup>2</sup>, a dissertação defendia que alguns impressos efêmeros (ver p. 34) e impressões de arte poderiam adquirir uma espécie de testemunho histórico, valor de culto e autenticidade antes atribuídos somente aos originais. Isto se deveria à fragilidade e pouca probabilidade de resistir ao tempo tornando-se raros ou mesmo únicos e à abordagem mais autoral pela execução por técnicas manuais de impressos efêmeros históricos, e ao caráter original atribuído às impressões de arte atuais. O deslocamento da categoria de aura para esses tipos de impressos foi então denominado de simulacro aurático<sup>3</sup>.

Nessa pesquisa anterior foram investigadas apenas a cromolitografia praticada na Europa e nos Estados Unidos: práticas internacionais. Um primeiro contato mais aprofundado com a realidade brasileira se deu em 2009, quando, a convite do pesquisador Rafael Cardoso auxiliou-se a identificação de algumas amostras da Biblioteca Nacional que seriam reproduzidos no livro *Impresso no Brasil*. Nessa ocasião, verificou-se a alta qualidade de alguns impressos nacionais históricos. Vislumbrou-se então a necessidade de um trabalho de caráter técnico mais profundo sobre a cromolitografia praticada, produzida e consumida no Brasil, tema ainda pouco abordado academicamente.

No desdobramento que aqui se apresenta, defende-se ainda a busca de uma espécie de aura relacionada a determinados tipos de impresso, sendo que aqui este atributo concentra-se no aspecto da cor e da representação tonal. A experiência genérica e trivial do contato com impressos derivados de processos mecânicos pragmáticos, em grande oferta no tempo presente, converte-se numa experiência única quando se observa a vibração de cor de um impresso histórico, agora raro, produzido com esmero manual na intensão de simular a extensão cromática *fac-similar* de um original.

### **Relevância do estudo**

A compreensão dos fenômenos cromáticos, tem importância fundamental na formação de designers gráficos ainda hoje, mesmo com todo o aparato tecnológico contemporâneo. Mas

---

2 BENJAMIN, W., 1994: Pequena história da fotografia, de 1931; A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica, de 1935; Sobre alguns temas em Baudelaire, de 1939.

3 Para este tópico, além de BARROS, 2008, ver também BARROS, 2016.

era ainda mais indispensável numa época onde os resultados não derivavam diretamente de dispositivos técnicos fotográficos pré-formatados, como computadores e câmeras, mas das sutilezas de observação e compreensão visual, cognição mental e destreza manual do profissional do meio gráfico encarregado das cores. O cromista – profissional responsável pela separação de cores na cromolitografia – se apoiava principalmente em seu conhecimento técnico, prático, empírico e em sua sensibilidade/criatividade para alcançar resultados eficientes nos impressos coloridos. Como cada matriz para cada cor implicava em laboriosa execução, a impressão procurava se valer da quantidade mínima de matrizes de cor para obtenção do efeito desejado, que através da engenhosa combinação ou superposição de grafismos, pontilhados e chapadas, simulavam outros matizes por mistura ótica. Quanto mais cores, mais complicada, complexa, cara e metódica precisava ser a composição.

Visando explorar este conhecimento empírico e inventivo, é especificamente nas soluções manuais praticadas na cromolitografia que esta pesquisa se concentra e se aprofunda.

Cada novo meio ou suporte técnico inaugura a articulação de uma nova linguagem, gerida por um novo código, por novas regras e formas de produção. Um novo meio designa um tipo de automatismo específico (uma sequência de operações bem definidas pela técnica) do qual derivam novas formas de improviso, impulsionando a técnica adiante. O meio gera sua própria demanda para novos automatismos, improvisos, sucessões, reativamentos, estabilização, até culminar em dispersão (KRAUSS, 2011). Na cromolitografia, um certo nível de automatismo pode ser identificado nas etapas pré estabelecidas da técnica de produção, porém a regra era permeada pelo improviso, especialmente no que se refere à escolha das cores de seleção e sua conjugação num engajamento direto do experimentar e do fazer com o resultado. Nesse contexto pergunta-se: qual foi a pedagogia do olhar ensinada a partir do dispositivo cromolitográfico? De que maneira esta técnica ampliou, modificou ou limitou as formas de ver anteriores? O legado da cromolitografia e o conhecimento tácito dela derivado teriam ainda alguma serventia na atualidade, dominada pela automação proporcionada pela quadricromia fotomecânica?

Considerando a contribuição para o conhecimento do contexto brasileiro, a produção impressa do final do século XIX e início do século XX, vem sendo alvo de crescente interesse, demarcando um período histórico importante para o design nacional. Algumas pesquisas acadêmicas e publicações já exploraram o campo das estratégias projetuais da nascente comunicação visual brasileira, abordando o considerado ‘pré-design’ de revistas ilustradas influentes como a Kosmos, A Maçã, A Cigarra, A Bruxa, entre outras; a concepção de uma identidade nacional e seu comportamento gráfico através de produtos mais efêmeros como rótulos de cigarros e

bebidas; ou o legado de produtores, editores e artistas gráficos influentes como Angelo Agostini, Henrique Fleiuss, Rafael Bordalo Pinheiro, Julião Machado, Santa Rosa, J. Carlos, entre outros. A estrutura de produção, os estabelecimentos e as técnicas de reprodução de imagem e texto foram devidamente mapeados em *Imagem e Letra*, de Orlando da Costa Ferreira, considerada a maior obra de referência sobre o assunto. Mas como aponta Rafael Cardoso:

Perdura o hábito, no Brasil, de considerar o passado editorial como se fosse um fenômeno puramente político e literário, composto por palavras e ideias em abstrato, sem dimensão material, sem levar em conta as práticas culturais e as possibilidades técnicas que o condicionaram. (...) Persiste, contudo, uma relativa carência de estudos voltados para a cultura visual e material, dos próprios impressos, apesar do aparecimento de bom número de títulos nessa área da última década (2009, p. 10-11).

O uso da cor na história gráfica brasileira é um dos tantos assuntos essencialmente técnicos que carecem ainda de maior atenção específica. A publicação relativamente recente de títulos como: *Impresso no Brasil: destaques da história gráfica no acervo da Biblioteca Nacional (1808-1930)* (CARDOSO, 2009); *Marcas do Progresso, consumo e design no Brasil do século XIX* (HEYNEMANN & RAINHO, 2009), *Linha do Tempo do Design Gráfico no Brasil* (MELO & RAMOS, 2011) e *Ilustração e Artes Gráficas – Periódicos da Biblioteca Pública do Estado de Pernambuco (1875-1839)* (CAVALCANTE & CAMPELLO, 2014), traz amostragem de ricos acervos de nossas instituições públicas e coleções particulares, indicando a potencialidade de precioso material ainda a ser tratado tecnicamente.

Esta pesquisa pretende então fornecer dados para que se possa mapear o estado da arte da cromolitografia no Brasil na passagem do século XIX para o século XX, tendo por base uma revisão historiográfica que estabeleça o cruzamento do discurso teórico com a técnica aqui praticada. Interessam os processos manuais de elaboração de matrizes, onde três ou mais cores sejam conjugadas e sobreimpressas no sentido de simular um espectro de cor maior – o que chamamos de síntese cromática. A ênfase recai sobre soluções técnicas engenhosas em termos da combinação de cores para a reprodução comercial de imagens coloridas em série, bem como a investigação da base teórica que colaborou para o sucesso dos resultados práticos. Através de uma análise centrada na tecnologia, busca-se entender sua influência nas articulações e estratégias do design, mapeando um período específico da sua história.

Nesse sentido, é fundamental ter contato direto com as fontes primárias, nesse caso os impressos produzidos por cromolitografia: ver, perceber seus efeitos de cor e textura, avaliar minuciosamente, a olho nu e com instrumentos de ampliação. O contato direto com o impresso de primeira geração é revelador de questões de difícil apreensão na reprodução por qualquer outra forma de registro, e é para a questão da cor, insubstituível. Verifica-se a necessidade de

informar detalhes da execução dessas peças. Encontrar o sentido da sua lógica de construção. Estabelecer métodos criteriosos e eficientes de registro para a transmissão da informação. Orientar a observação do leitor que não tem acesso ao impresso original, revelando mais do que aspectos superficiais como “muito bem impresso”, “de excelente qualidade” ou “executado com perfeição”. O discernimento e avaliação técnica aprofundada são fundamentais para a compreensão maior desses objetos de estudo, a fim de que seja possível remontar o contexto histórico da sua produção.

A pesquisa de campo preliminar identificou a escassez de trabalhos acadêmicos na área da História do Design Brasileiro relacionados ao aspecto técnico produtivo da cromolitografia. Buscamos, portanto, suprir esta lacuna epistemológica.

### **Tema e objeto de pesquisa**

A presente tese tem como ponto de partida o pensamento e prática da cor aplicado à impressão cromolitográfica. A premissa de que a cromolitografia se demonstra um processo diferenciado e ainda mais complexo do que o que praticamos hoje para a seleção e composição de cor na impressão industrial fundamentou a investigação aqui apresentada.

O objeto de pesquisa propriamente dito, entretanto, ainda não havia sido localizado. Os primeiros impressos cromolitográficos brasileiros referenciados no levantamento bibliográfico preliminar, foram localizados na Fundação Biblioteca Nacional (item 3.2.1, p. 116). Porém, verificou-se que esses exemplares ainda não abordavam a cor com a complexidade desejada, frustrando as expectativas iniciais da pesquisa.

No primeiro semestre do curso de doutorado, durante a disciplina Memória Gráfica Brasileira, ministrada pela Prof.<sup>a</sup> Edna Cunha Lima, foram organizadas diversas visitas a fim de esclarecer as práticas de pesquisa nas instituições de salvaguarda de acervos públicos da cidade, dentre elas, a Biblioteca Nacional (BN) e o Arquivo Nacional (AN). Na ocasião da visita à BN, o pesquisador Joaquim Marçal, do setor de iconografia, organizou uma seleção de amostras do acervo, especialmente preparada de acordo com os interesses da turma. Em meio a esses exemplares, foram identificados alguns rótulos cromolitográficos, fornecendo uma primeira indicação fértil para o aprofundamento do estudo na coleção de rótulos desta instituição.

A pesquisa orientou-se então no sentido de compor um corpus de estudo: localizar, identificar, selecionar e registrar amostras, isto é, fontes primárias impressas por cromolitografia, com ênfase na composição da cor e na linguagem gráfica. A aproximação da técnica em sua produção comercial e industrial, descartou a abordagem de processos criativos de ordem mais subjetiva como a litografia artística, a reprodução de pinturas, de cenas cotidianas,

etc. Dentre os artefatos utilitários de comunicação, focou-se mais pontualmente nos rótulos e embalagens de produtos brasileiros, quer tenham sido produzidos no Brasil ou no exterior, mas para o consumo interno do público brasileiro.

A maior parte do corpus de estudo foi localizado na coleção de rótulos da Biblioteca Nacional. O corpus foi também acrescido posteriormente por rótulos localizados no Fundo Indústria e Comércio do Arquivo Nacional, ambos no Rio de Janeiro.

Este trabalho se relaciona com as áreas de investigação estabelecidas, entre elas:

#### a) Campo da Cultura Material

Cultura Material é a área de estudos que se concentra em investigar a produção material de uma sociedade, as técnicas utilizadas na produção destes objetos e as atividades em que são empregados, assim como sua influência sobre as pessoas, intermediando costumes, relações sociais e atribuindo significado simbólico às atividades humanas (WOODWARD, 2007).

Atualmente, tendemos a pensar a Cultura Material como estreitamente relacionada às sociedades de consumo, mas a área se dedica também ao estudo de culturas pré-industriais através de materiais arqueológicos.

As pessoas constroem um universo de significados através das mercadorias, usando estes objetos para tornar categorias culturais visíveis e estáveis, para implantar valores discriminadores e demarcar aspectos da sua própria identidade e da identidade alheia (WOODWARD, 2007, p.4, tradução nossa).

Ian Woodward frisa que os objetos atuam como mediadores na formação da autoestima e identidade pessoal, integrando ou discriminando diferentes grupos sociais, classes ou tribos. São responsáveis assim pela estruturação de aspectos pragmáticos da vida social, podendo constituir verdadeiras chaves na transmissão de informações a respeito dos indivíduos, através da apreensão simbólica inerente ao conjunto de artefatos pelos quais as pessoas escolhem se cercar (Idem, p. 3-17).

A recuperação de rótulos de produtos característicos de uma iniciante produção nacional de impressos coloridos pode colaborar na identificação de perfis de consumo em formação no mercado brasileiro, na passagem do século XIX para o século XX. A partir do elenco de produtos e de como eles são tratados graficamente, pode-se depreender especificidades deste mercado consumidor. Estratégias gráficas podem funcionar como indicadores de como os rótulos interagem com o público, como e para quem se destinavam.

Segundo McCracken (1988), consumo e cultura se constituem mutuamente. Assim, é possível que os rótulos tenham atuado como agentes estimulantes ou propiciadores de práticas de consumo, ao mesmo tempo em que transformam hábitos culturais e delineiam preferências sociais.

## b) Impressos Efêmeros

Uma crescente área de pesquisa tem sido associada ao termo Efêmero, especialmente na Europa e nos Estados Unidos. Esta palavra de origem grega deriva dos termos *Epi* (sobre, em torno de) e *Hemera* (um dia), servindo inicialmente para designar a vida curta de insetos que só dura um dia ou febres de duração similar. Por extensão, o termo tem sido utilizado mais recentemente para designar estudos na área de História realizados a partir de documentos que têm relevância por curto período de tempo, se prestando tanto ao estudo da memória gráfica – termo que discutiremos mais adiante – quanto servindo como evidências documentais em pesquisas históricas mais tradicionais. Na literatura da *Ephemera Society*, efêmeros são descritos como “o transitório documento menor do dia a dia”, aplicado a todo ‘não-livro’ impresso em papel, projetado com objetivo específico e momentâneo e, na maior parte das vezes, implicitamente descartável, ou seja, depois de cumprir sua função de divulgação, informação ou consumo, são destinados ao lixo (RICKARDS, 1988. p.13, tradução nossa).

Efêmeros se inserem na vida cotidiana sob aspecto cultural, social, administrativo ou comercial. Podem ser rótulos, circulares, comunicados, lâminas avulsas, volantes, gráficos, mapas, plantas, partituras, convites, ingressos, pôsteres, cartazes, cartões de felicitação, certificados, cartões comerciais, notas, diplomas, embalagens, cardápios, calendários, anúncios, *displays* de produtos, etc. A gama é tão ampla que é mais fácil listar o que pode ser excluído (essencialmente os livros) do que incorporado. Com efeito, Maurice Rickards descreve mais de 500 subcategorias em *The Encyclopedia of Ephemera* (RICKARDS, 2000) demonstrando a imensa variedade de objetos sob esta denominação.

Apesar de serem produzidos em quantidade, podendo ter sido tiragens em massa na data de sua produção, como o próprio nome já diz, poucos efêmeros tem a chance de remanescer por longo período. Podemos considerar então, que está virtualmente embutida em cada exemplar a chance de que venha a se tornar testemunha única de seu tempo. Os que conseguem se perpetuar representam “apenas a ponta de um vasto *iceberg* de material do que deve ter existido outrora” (TWYMAN, 2008, p. 21, tradução nossa).

O apelo essencial da maior parte das formas efêmeras reside na sua fragilidade, sua vulnerabilidade – ou mesmo na sua improbabilidade de sobreviver. Para muitos efemeristas, ter uma coleção é um ato de cavalheirismo – salvar, proteger, honrar e admirar (RICKARDS, 1988, p. 15, tradução nossa).

A investigação de tais objetos não seria possível sem o esforço de indivíduos e instituições que se dedicaram a selecionar, reunir, organizar e manter coleções. Considerados durante muito tempo como “material sem valor literário ou artístico”, estes itens foram relativamente desprezados como fontes de pesquisa e preservação até 1968, quando a *Bodleian Library* da

Universidade de Oxford, no Reino Unido adquiriu oficialmente a *John Johnson Collection* (TWYMAN, 2008) composta integralmente por efêmeros e, a partir de então, estes passaram a ser encarados como fontes primárias de maior credibilidade e interesse.

Efêmeros vêm se tornando ferramentas significativas em pesquisas de cunho antropológico, histórico e social. Graças a eles, pode-se reconstituir peculiaridades de épocas pretéritas: compreender, com distanciamento histórico, como sociedades e culturas distintas mantinham determinados hábitos e lidavam com fatos corriqueiros, que podem ter passado despercebidos ou mesmo ter sido negligenciados pelas fontes convencionais usadas na história tradicional.

Na área do design, o resgate destas amostras recupera também uma diversidade de estilos, visualidade, métodos de reprodução, qualidade gráfica e acabamentos de épocas passadas.

Roland Barthes comenta a respeito da fotografia que ela é “o Particular absoluto, a Contingência soberana, fosca e um tanto boba, o Tal (...) a Ocasão, o Encontro, o Real, em sua expressão infatigável”. A fotografia tem com o referente que representa, uma relação indistinguível, que aponta ponto por ponto o real daquele momento, sem a interpretação a que sempre esteve sujeita a pintura (BARTHES, 1984 [1980], p.14). Podemos traçar um paralelo desta ideia com os impressos efêmeros e a realidade casual da qual foram testemunhas. Ao contrário de documentos textuais analíticos, trata-se de um material corriqueiro que se isenta do desejo de tentar representar sua própria época com distanciamento. Efêmeros são o que são, não há filtros que nos poupem de preconceitos vigentes ou que operem reinterpretações de ordem crítica, política e cultural. Para compreender o sentido dos efêmeros é preciso remontar sua época e contexto. Apesar de não terem sido feitos originalmente com a intensão de representação histórica, com a passagem do tempo, convertem-se em vestígios factuais, referências de indicação direta no acesso à hábitos, costumes, atividades e procedimentos.

Assim, efêmeros incorporam o valor de objeto histórico ao mesmo tempo em que representam gráfica e visualmente a sua época, seja através dos recursos técnicos empregados ou por meio das preferências estilísticas. Desta forma, no âmbito da cultura material, podem auxiliar a recuperar relações sociais do contexto nos quais foram produzidos, evidenciando simultaneamente formas de produção, tecnologia e consumo. Por sua própria casualidade, efêmeros convertem-se em registros legítimos, documentos despreziosos do passado tal qual ocorreu e que ainda carregam consigo a mesma percepção material, visual e tátil, transportando sua evidência material através do tempo.

O testemunho histórico e o relativo valor simbólico de um impresso efêmero reside no que, dentro da área do colecionismo, é chamado de *genius papyri*:

A alma e o espírito que reside no substrato de cada impresso efêmero, a permanente essência de sua mensagem, conteúdo e origem. A evocação reside não apenas no traço e forma das imagens e caracteres, mas na sua própria substância (...) que juntos encapsulam seu espírito. Quando examinamos um efêmero, seu papel, tinta e textura (escutando ainda os ligeiros sinais de seu manuseio) somos transportados ao momento de sua primeira aparição. (...) o componente implícito de todo efêmero são os leitores que repousam sobre seus ombros (...) podemos ouvir as suas vozes e momentaneamente nos inserir dentro delas (...) todos os que o observaram e manusearam antes, também fazem parte do coração da matéria (RICKARDS, 1988., p.17, tradução nossa).

Efêmeros se relacionam, assim, diretamente com o contexto em que foram produzidos. Determinados períodos de tempo podem ser reconstituídos com maior abrangência e credibilidade a partir das informações deles apreendidas. Por este mesmo motivo, reconhecer a importância deste tipo de material como fonte primária, pode revelar não só aspectos culturais e sociais genéricos, como também circunstâncias específicas, sejam evidências históricas de modo geral, características próprias das artes gráficas, práticas sociais, culturais, etc.

O pesquisador inglês Michael Twyman (2008, p. 19-57) indica aspectos históricos que podem ser melhor detalhados, comprovados ou exemplificados a partir da pesquisa com efêmeros. Entre os exemplos estão: a confirmação de datas, nomes, fatos e outras informações que podem não ter sido registrados oficialmente; a variação de estilos e de linguagem visual; a variação da linguagem e expressões idiomáticas; a reconstituição e evolução de técnicas de impressão, desenvolvidas para finalidades específicas, etc. Em relação a este último ponto, Twyman esclarece que, devido ao investimento de menor vulto na produção, muitas técnicas gráficas se desenvolveram primeiro na experimentação com efêmeros, para depois ter aplicação mais estável no mercado gráfico e editorial.

Desse modo, efêmeros vem se consolidando na pesquisa histórica de determinados períodos, enriquecendo sua compreensão visual, caracterização e documentação, especialmente nos últimos dois séculos. Seu testemunho enriquece a história social, técnica e cultural, fornecendo dados específicos da cultura material de uma sociedade.

### c) Campo da História do Design

No texto de Clive Dilnot de 1984, *The State of Design History - Part I: Mapping the Field* (LEES-MAFFEI, 2010: p. 273-278) são identificadas quatro principais áreas de trabalho para a história do design, a saber:

1. A continuação das histórias tradicionais das artes decorativas e artes menores aplicadas ao campo do design, decoração e efêmeros do século XIX e século XX;
2. O foco no modernismo;
3. O foco em questões da organização do design;
4. O foco nas relações sociais dos vários tipos de design.

Esta pesquisa encontra-se então primeiramente associada ao item 1, já que seu objeto

de estudo é exatamente os efêmeros do século XIX e início do século XX, período em que as imagens impressas coloridas começaram a ser produzidas em escala industrial, alterando o sistema de produção de impressos na sua dimensão qualitativa e a oferta quantitativa de determinados produtos. A coleta de dados e amostragem de fontes primárias, favorece o mapeamento da produção de determinado tipo de impressos no território nacional, contribuindo para a identificação de um acervo específico de nossa memória gráfica.

Trata-se de um período histórico anterior ao identificado como modernista, excluindo portanto o item 2.

O foco em questões da organização do design (item 3) define-se como um dos eixos principais deste estudo, em sua dimensão técnico-produtiva. A tecnologia e a estruturação do processo industrial que viabilizaram a produção de imagens coloridas é o principal aspecto a ser abordado. Deseja-se investigar os processos e procedimentos adotados na elaboração da construção cromática deste período, como se dava a concepção da elaboração da cor e quais conceitos teóricos foram determinantes para adoção das práticas que vigoraram então.

A investigação desta datada vertente tecnológica, onde se situa a técnica da cromolitografia, fundamenta-se na qualidade cromática desta época ser especialmente vibrante, apurada e diferenciada. Esta distinção é dada principalmente pelo grande número de tintas operantes na impressão, superior ao que dispomos nos processos industriais atuais (quadricromia), e nas formas de deposição das tintas por variadas técnicas de desenho e representação tonal. Seus méritos tornam-se ainda mais interessantes por se tratar de um período em que a separação de cores não era feita por procedimentos fotomecânicos, mas pela perícia visual e engenho técnico do profissional cromista, encarregado da separação de cor manual.

Busca-se enriquecer a área que se fundamenta na organização do design através da investigação dos métodos utilizados no processo de produção da cromolitografia, procurando estabelecer métodos de identificação visual e análise específicos.

Apesar de não ser o foco principal da pesquisa, o mapeamento dos fenômenos estudados pode deflagrar questões de ordem social ou política relacionadas ao item 4. Enquadram-se neste item a dimensão da reverberação de conhecimentos técnicos de origem estrangeira que vieram a se implantar no território nacional, possivelmente resultando em adaptações ou em novas abordagens; o processo de formação de mão de obra especializada derivada do intercâmbio de saberes entre diferentes grupos sociais e nacionalidades diversas; a segmentação do mercado consumidor interno a partir da implementação do design dos rótulos e embalagens, ou ainda a valorização da produção nacional no cenário internacional pela incorporação das novas tecnologias de impressão.

#### d) Memória Gráfica Brasileira

A expressão Memória Gráfica designa uma área de estudo definida recentemente. Usada em português e em países de língua hispânica, esta denominação, segundo a pesquisadora Priscila Farias, costuma reunir pesquisas em história do design relacionadas a cultura da impressão, cultura visual e cultura material. Tem como intuito resgatar ou reavaliar artefatos visuais, em particular impressos efêmeros, buscando recuperar ou estabelecer um senso de identidade local. Frequentemente engloba também os aspectos técnicos envolvidos na produção destes artefatos (FARIAS, 2014).

O método chave utilizado para derivar história de ‘coisas gráficas’ consiste na análise gráfica e visual, que pode determinar repertórios, tendências, gostos e circulação de determinado período. Combinada com observações sistemáticas sobre os meios e técnicas produtivas e com o entendimento do significado atribuído a estes efêmeros pelos clientes, produtores e consumidores, esta análise pode alcançar ricas interpretações históricas.

Vale complementar que os objetos de memória gráfica costumam se situar em período anterior à consolidação do campo do design como prática profissional. Assim, este campo de pesquisa estaria associado a conceitos como o ‘pré-design’ (objetos projetados antes da institucionalização da profissão de designer no Brasil – grosso modo antes dos anos 1950), ou o design vernacular (objetos ‘populares’ ou projetados fora das práticas do design culto), consideradas de baixo status na historiografia tradicional e produzidos por pessoas anônimas (LIMA, 2014).

Nos últimos 10 anos, os conceitos associados ao termo memória gráfica têm ajudado a desenvolver estudos na América Latina, delineando um gênero de pesquisa baseado em impressos efêmeros, que tem sido associado aos processos de afirmação da identidade cultural de países periféricos no cenário econômico mundial.

No Brasil, o termo ‘Memória Gráfica Brasileira’ foi utilizado pela primeira vez em 2004 no projeto do portal <http://www.memoriagraficabrasileira.org/>, que sob a coordenação dos pesquisadores Cássio Loredano e Julieta Sobral e patrocinado pelo Programa Petrobras Cultural, disponibilizou a partir de 2008, o acervo J. Carlos em Revista, com a digitalização das publicações O Malho e Para Todos (1922-1930), período em que foram dirigidas pelo designer e caricaturista J. Carlos (LIMA, 2014).

Num sentido mais amplo, por ocasião do edital Programa de Cooperação Acadêmica (PROCAD-CAPES), se formou o grupo denominado Memória Gráfica Brasileira (MGB) em 2007, reunindo 18 pesquisadores do Recife (UFPE, PE), Rio de Janeiro (PUC, RJ) e SP (SENAC, SP) cujas principais motivações são:

A afirmação de uma identidade para o design gráfico brasileiro através do inventário, análise e ações de preservação de artefatos gráficos. O conceito de gráfico, para o grupo, envolve uma gama de objetos que vão desde os impressos, passando por imagens que permeiam a paisagem urbana, até as relações afetivas desenvolvidas pelas pessoas para com estes artefatos (LESCHKO et al, 2014, p. 2.).

Grupos de estudo de memória gráfica podem ter diferentes abordagens, caracterizando aproximações essencialmente técnicas ou abarcando questões sobre a recepção social ou antropológica deste material. Além do MGB, vale citar outros grupos de pesquisa associados à instituições de ensino no Brasil, como o Memória Gráfica de Pelotas: Um século de design, formado em 2005 com 10 pesquisadores do curso de Design Gráfico da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL, RS) e O Núcleo de Identidade Gráfica Capixaba (Nigráfica), criado em 2009, vinculado ao Laboratório de Design: História e Tipografia do curso de Desenho Industrial da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES, ES) que reúne 11 pesquisadores.

Somam-se a estes grupos formais, os esforços individuais de pesquisadores que investigam o campo de maneira mais intuitiva, ainda sem engajamento ou mesmo desconhecendo a terminologia Memória Gráfica Brasileira. Neste sentido destacamos a dissertação de mestrado de Edna Cunha Lima: Cinco décadas de litografia comercial no Recife - por uma história das marcas de cigarros registradas em PE, 1875-1924, trabalho pioneiro de 1998, que antecede o estabelecimento formal da referida área de pesquisa.

O levantamento e investigação deste tipo de material histórico, tendo em vista abordagens gráficas/iconográficas, contribui para a compreensão da complexidade de fatores que interagem na formação da cultura visual brasileira. Pesquisas com preocupações semelhantes relativas a rótulos em litografia podem ser exemplificadas também nas dissertações Do projeto gráfico e ideológico: a impressão da nacionalidade em rótulos oitocentistas brasileiros (REZENDE, 2003), Memória Gráfica Pernambucana: indústria e comércio através dos impressos litográficos comerciais recifenses (1930-1965) (AGRA JR., 2011), ou no livro Imagens Comerciais de Pernambuco: ensaios sobre os efêmeros da Guaianases (CAMPELLO & ARAGÃO, 2011).

#### e) Uma visão prospectiva

Esta pesquisa também pode se conectar a experiências contemporâneas que procurem elaborações de cor fora do padrão de produção convencional. Nas últimas décadas, mais notadamente depois da revolução digital iniciada em meados da década de 1980, a elaboração da cor impressa tem sido progressivamente subjugada pelo domínio do poder tecnológico e econômico vigente, onde a indústria gráfica tem voltado seu fluxo de produção para as soluções preferencialmente inseridas na quadricromia tradicional. Inclui-se nesse contexto os sistemas de conversão e gerenciamento de cor digital, os softwares de processamento gráfico, os sistemas

de prova de cor digital, as impressoras digitais de pequeno porte, o maquinário de impressão industrial, etc., todos baseados no padrão de cor CMYK. Isso significa que o conjunto de procedimentos e equipamentos tecnológicos é otimizado para um circuito fechado, formatado e padronizado de ponta a ponta, que opera como uma caixa preta e onde o usuário tem poucas chances de questionamento ou abertura para variantes que não sejam a quadricromia. Nesse contexto, escapar do padrão e experimentar a potência das cores sólidas, suas interações e fenomenologia, tem se tornado uma possibilidade cada vez menos encorajada pela indústria e cada vez menos viável dentro do circuito de produção gráfica cotidiana atual.

Desta forma, não é trivial na produção de impressos contemporânea se fazer uso de cores especiais no sentido da consciência da combinação de seus efeitos cromáticos. Nesse aspecto, destacam-se aqui dois impressos editados no período de execução desta pesquisa: a identidade visual do Congresso da AGI - *Alliance Graphique Internationale*, São Paulo, 2014, desenvolvida pelo estúdio de design britânico Spin e o livro infantil *Cantiga*, de Blexbolex, pseudônimo do francês Bernard Grander, publicado pela editora paulista Cosac Naify, 2014. Ambos os projetos baseiam-se na conjugação de cores sólidas para a obtenção de resultados bastante fora do comum.



Figura 2. a) Cartaz promocional do congresso AGI São Paulo, Spin, 2014. b) Capa e páginas internas do livro *Cantiga*, Bernard Grander (Blexbolex), 2014. Abaixo de cada peça, o conjunto de cores de seleção designado como tintas operantes na impressão.

A identidade da AGI (Figura 2 a) faz uso de formas geométricas regulares (círculos e triângulos) que se sobrepõem em *overprints* de cores sólidas Pantone. Pela estrutura da composição e no desmembramento do projeto, deduz-se que o elenco de tintas é menos significativo do que a proposta de sobreposição em si – a seleção de tintas e a estrutura da composição varia em outras peças, como as capas de materiais promocionais. O mérito cromático reside em valorizar tintas diferentes das utilizadas na quadricromia, tanto em seus resultados isolados, quanto sobreimpressos.

Já no livro Cantiga (Figura 2 b), a experimentação cromática demonstra uma investigação mais específica da potencialidade das cores. Conjugando apenas 3 tintas operantes com uma retícula bem aberta de 15 linhas por centímetro (inferior a 40lpi), o livro apresenta uma paleta de cor dinâmica e variada, elaborada com maestria. O resultado gráfico faz uso não só das composições por sobreposição total das tintas a 100%, mas da combinação entre todos os percentuais possíveis, alcançando desde conjuntos de páginas contrastadas, alegres e vibrantes, a composições tênues, com tonalidades profundas e melancólicas.

Os resultados cromáticos surpreendentes destes dois projetos, na adoção pouco usual de tintas diferentes das utilizadas na quadricromia, e – apesar de ambos se basearem em tonalidades de azul, amarelo e (coincidentemente) de rosa fluorescente – o alcance das paletas e composições diferenciado pela ligeira variação nas cores de seleção, os colocam como paralelos atuais do tipo de abordagem e pensamento de cor adotados remotamente na cromolitografia, justificando além da preocupação histórica, um interesse prospectivo desta pesquisa.

Ao resgatar as práticas e recursos gráficos de uma técnica já ultrapassada como forma de produção, desejamos resistir à padronização induzida pelo sistema tecnológico vigente e retrazar uma linha de encantamento no projeto e construção da cor impressa, assim como o exemplo destes dois projetos. Buscamos a compreensão de lógicas de formação e composição de cor que já foram mais complexas e com resultados gráficos mais elaborados no passado do que a tecnologia atual parece nos encorajar a praticar.

## Objetivos

O principal objetivo desta pesquisa é entender como a técnica da cromolitografia comercial foi praticada em território nacional, seu contexto de uso e caracterização. O trabalho se situa no campo da Cultura Material, desenvolvendo áreas de interesse e métodos de abordagem que vêm se consolidando na Pesquisa Histórica do Design, tendo como objeto de estudo efêmeros do final século XIX e início do século XX. O principal eixo da pesquisa é o foco na organização tecnológica do design e, eventualmente, relações sociais do design. Trata-se de uma abordagem essencialmente técnica, baseada na identificação, avaliação e análise de fontes primárias – impressos cromolitográficos aqui representados por um conjunto de rótulos de produtos brasileiros. A tese objetiva reconhecer, reunir, registrar, informar e descrever tecnicamente esses impressos históricos, localizados em coleções de acervos públicos nacionais, colaborando assim com a Memória Gráfica Brasileira.

Sabe-se que a tecnologia da indústria gráfica no Brasil foi inicialmente importada do estrangeiro, não só em termos de maquinário mas também de mão de obra. Faz parte do senso comum a ideia de que a qualidade não costumava ser a tônica histórica da produção industrial nacional, antes do estabelecimento formal do design no país. Nesse sentido, buscaremos qualificar o objeto de pesquisa, concebendo dispositivos específicos de leitura do acervo, isto é, métodos de identificação e caracterização. A análise técnico-conceitual se origina na questão da cor e em técnicas de representação tonal e se abre em comentários sobre a antropologia do consumo, determinando escolhas de ordem iconográfica sobre elementos e símbolos ligados à nação, estereótipos e paisagens locais ou relacionadas a tipografia, etc. Sendo que as últimas observações decorrem sempre de uma primeira caracterização de ordem técnica, principal foco da pesquisa.

Indica-se, ainda, um objetivo mais amplo: reunir informações que colaborem pedagogicamente na formação de designers e pesquisadores, no sentido de esclarecer a compreensão das operações lógicas implicadas na concepção de imagens impressas coloridas. No aspecto da cor, o período do recorte que precede o uso do processamento fotomecânico para a seleção de cor – entre as décadas de 1870 e 1920 – foi ultrapassado, chegando até o tempo presente, no sentido de compreender se e como reverberaram, prosperaram e se desenvolveram as vertentes técnicas ali semeadas. Deseja-se compreender o princípio lógico que rege a operação das cores nos impressos coloridos.

Propõe-se, portanto, uma abordagem de estudo que não seja apenas histórica, mas que se coloque como um referencial e contraponto para a reflexão crítica da prática atual.

## **Metodologia**

A metodologia adotada objetivou uma visão multifacetada e complementar do tema em três níveis de aproximação: a aproximação teórica, a aproximação prática e a aproximação material do objeto de pesquisa.

Na aproximação teórica buscou-se a compreensão e discussão do estado da arte do uso técnico da cor no contexto cultural histórico e atual; o estado da arte da pesquisa técnica e histórica em litografia e cromolitografia mundial e o levantamento de dados sobre a prática da cromolitografia nacional. O aprofundamento nestes tópicos subsidiou uma compreensão mais ampla do significado e operação lógica da cor, da especificidade técnica internacional e das peculiaridades locais em termos de nomenclatura, materiais, práticas e procedimentos. O levantamento bibliográfico foi complementado por tratados e manuais técnicos de impressão da época, patentes originais, entrevista oral com profissionais locais e esclarecimento de questões com correspondentes internacionais, delineando a complexidade do objeto de pesquisa. Buscou-se uma abordagem original de campos mais ou menos já conhecidos e, nesse sentido, obter e apresentar registros e concepções inéditas, colaborando com o enriquecimento do campo. Através da conceituação e contextualização técnica internacional e nacional, buscou-se fundamentar e complementar dados historiográficos da produção cromolitográfica brasileira.

A aproximação prática se fez ao longo de um ano e meio no curso livre de litografia em pedra, conduzido pela professora Tina Velho na Escola de Artes Visuais do Parque Lage, entre 2016 e 2017. Experimentou-se todas as etapas produtivas, desde a granitagem das pedras, planejamento das cores, desenho, acidulação, preparação das tintas e impressão. Como desafio, foi proposto elaborar a reprodução de uma cromolitografia por separação de cor manual, vivenciando a compreensão deste processo cognitivo do ponto de vista de um cromista, suas dificuldades, potencialidades e limitações. A realização deste único impresso consumiu seis meses de trabalho. A prática internalizou questões técnicas, tornando-as familiares e tangíveis. A visão passiva e distanciada transformou-se em ação prospectiva, ganhando autonomia de expressão. Aprendeu-se com os erros o valor de cada etapa, algumas repetidas incansavelmente até se alcançar êxito. Face a todas as dificuldades enfrentadas, o trabalho dos cromistas conquistou mais respeito e admiração.

Em nossa época, onde acostuma-se facilmente aos resultados imediatistas do sistema digital, a litografia ensina a lidar com o tempo pela sua própria medida. Transporta-nos para outro registro temporal e material. A experiência sensorial abarca todos os sentidos. É preciso aprender a lidar com a pedra, transportar seu peso, ouvir seu canto afinado e ritmado na granitagem. Observa-

se a transmutação da água em ar ao conduzir sua evaporação. Distingue-se cada etapa pelos odores da goma, dos ácidos, das tintas e solventes. Compreende-se as qualidades naturais dos materiais e ferramentas e sua interação com a destreza pessoal de cada artista, numa relação de conhecimento mútuo. Observa-se o tempo de caimento no preparo da tinta quando esta atinge a densidade correta. Controla-se a velocidade de entintagem do rolo pelo som característico de sua aderência. Esta experiência, que culminou com um experimento empírico (registro na p. 248), teve papel fundamental na maturidade da pesquisa: várias partes do texto foram reescritas, adquirindo novo sentido, hierarquia e coerência por influência do conhecimento prático.

O aprofundamento da teoria e sua vivência subsidiaram o embasamento técnico mais profundo e reflexões seminais para etapas posteriores da pesquisa e interferiram significativamente no estabelecimento de critérios, concepções e categorias de identificação.

Na aproximação material, levantou-se uma ampla amostragem de impressos. O corpus de estudo se estabeleceu pelo reconhecimento das estratégias de composição da cromolitografia, afinando os critérios da pesquisa, seja por afirmação ou negação, na seleção ou descarte de amostras. Informações técnicas foram confrontadas repetidamente com a apreciação material, afirmando a necessidade da proposição de um método de identificação e registro desta amostragem. Análises e correlações específicas evidenciaram-se, posteriormente, em função dos resultados obtidos por este método de abordagem.

#### Dispositivos adotados no método de identificação e registro da amostragem

Para a avaliação, seleção, registro e análise dos impressos que constituem o corpus de estudo foi aprimorado o método desenvolvido anteriormente (BARROS, 2008), onde foi proposto um experimento sistemático para a apresentação das amostras.

Tal método consistia, inicialmente, em selecionar o material de amostragem a olho nu, a partir das características visuais e táteis de cada impresso. Numa segunda etapa, foi identificada a microestrutura de construção da imagem, feita com base na coleta de dados teóricos, auxiliada pelo uso de dispositivos óticos de ampliação. A terceira etapa visava a confirmação da técnica de impressão, auxiliada por um dispositivo de ampliação de maior capacidade. Este método implicou no treinamento da percepção visual e tátil para as características gráficas de diferentes sistemas de impressão, em relação à definição de seus detalhes, textura e amplitude cromática. Para a segunda etapa foram utilizados conta-fios com fator de ampliação de 10X e 30X e microscópio de mão com fator de ampliação de 25X. Para a terceira etapa foi necessário microscópio de mão com fator de ampliação de 50X, já que em alguns casos, a técnica só pode ser reconhecida pelas características de deposição da tinta no papel (Figura 3, p. 45).



Figura 3. Instrumentos de avaliação visual utilizados na tese: olho nu (1X); conta-fios (10X e 30X); microscópios portáteis (25X e 50X).

No caso desta tese, a análise foi realizada da mesma maneira, com a ressalva de que aqui o objetivo era selecionar, dentre as diversas técnicas encontradas nos acervos, apenas as amostras produzidas por cromolitografia. Em vez de revelar aspectos construtivos de diferentes sistemas de impressão, aqui, se focou na construção da cor cromolitográfica, identificando suas técnicas específicas de desenho e representação tonal.

Vale frisar a diferença mais significativa que pode mostrar-se útil para a adaptação em outras pesquisas, de acordo com a disponibilidade do acervo. Nesta feita, como se recorreu a acervos públicos, a digitalização via *scanner* não seria permitida pelo manuseio e exposição à luz, que deve ser evitado em material histórico. Se realizada, a digitalização deve ser feita apenas sob a responsabilidade da própria Instituição. Este foi o caso do Arquivo Nacional, que forneceu o material já digitalizado em alta resolução (1200ppi). Na Biblioteca Nacional, apenas parte do material já havia sido digitalizado. Para o restante, foi necessário recorrer a outros processos de registro que pudessem apresentar na tese, não só os rótulos inteiros mas também a microestrutura da imagem, parte essencial das análises da pesquisa. A apresentação da microestrutura alinha-se com métodos de identificação de técnicas de impressão, como os apresentados por Gascoigne (2004), Benson (2008) ou Jürgens (2009), sendo que, aqui, os percentuais de ampliação foram padronizados, facilitando comparações.

Para apresentar o rótulo inteiro, o material foi fotografado pelo fotógrafo Cesar Barreto, com equipamento profissional para cópia em alta resolução, com autorização da Biblioteca Nacional (BN). O conjunto de rótulos que compõe o corpus do estudo é apresentado no capítulo 4 (em escala reduzida - 10% e 25%) e uma seleção de rótulos é apresentada ao final do capítulo 6 em tamanho real (100%).

Para o registro da microestrutura, na impossibilidade do escaneamento, como solução alternativa, recorreu-se a uma pequena lupa microscópica com adaptador para câmera de 8 megapixel de telefone celular (Figura 4). Este tipo de registro será chamado de RFM (Registro Fotográfico Microscópico). Verificou-se que este dispositivo captura uma área circular de diâmetro correspondente a 0.5cm do original, possibilitando a ampliação com até 30cm com 72ppi, ou seja, 60X. Porém, como no caso da cromolitografia as unidades mínimas não são tão pequenas e, para otimizar a área de impressão na tese, já que serão feitas várias capturas, foi adotado um fator de ampliação mediano que permitisse a localização contextual da área de captura e ao mesmo tempo fosse suficiente para contemplar as questões abordadas. Chegou-se então à razão de 3.5cm de diâmetro, ou seja, um fator de ampliação equivalente a 7 vezes a área original (7X, Figura 4a).

O uso deste dispositivo permitiu que as amostras apresentadas na tese pudessem ilustrar parcialmente o que foi observado com microscópio portátil no acervo. Quando utilizado sem luz artificial, este processo não expõe o original a nenhum procedimento de risco, o que tornou o registro viável inclusive no setor de obras raras de forma prática e ágil.

Quando o acervo já foi digitalizado pela Instituição, novas fotos não são permitidas a fim de proteger o material. Nesse caso, como não foi possível arbitrar sobre esta etapa do processo as ampliações são apresentadas na maior resolução disponível.

Assim, Registros Fotográficos Microscópicos serão apresentados sempre em corte circular, dado o formato da lente de captura do dispositivo – sempre em ampliações de 7X (Figura 4b). Ampliações em corte reto referem-se a detalhes de imagem com ampliação intermediária (ex. 3X, 2X, 1X). Lançaremos mão desse recurso quando não tiver sido possível a captura microscópica, ou em casos que sejam melhor compreendidos em ampliações intermediárias (Figura 4c, d).

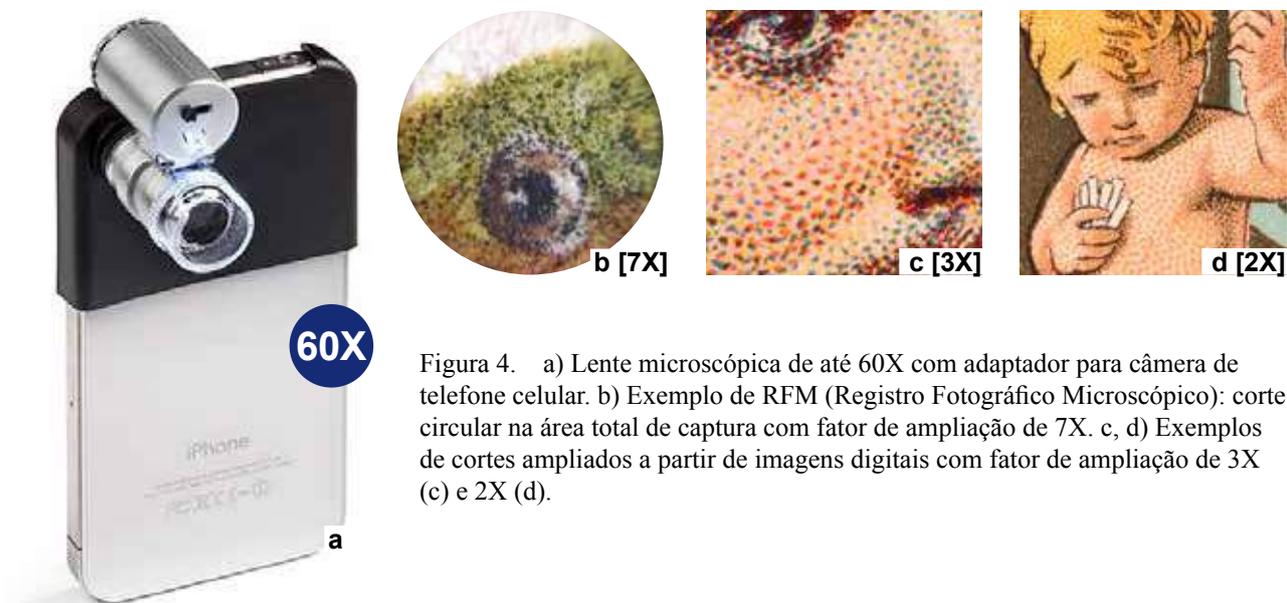


Figura 4. a) Lente microscópica de até 60X com adaptador para câmera de telefone celular. b) Exemplo de RFM (Registro Fotográfico Microscópico): corte circular na área total de captura com fator de ampliação de 7X. c, d) Exemplos de cortes ampliados a partir de imagens digitais com fator de ampliação de 3X (c) e 2X (d).

Além do registro fotográfico, será apresentada uma estimativa das cores de seleção feita a partir da observação com microscópio de 25X, focalizando áreas distintas do impresso original. Método descrito detalhadamente no capítulo cinco. Cada cor percebida foi determinada por aproximação visual e identificada segundo a nomenclatura apresentada no capítulo quatro. Apesar do cuidado na observação, este é um método de identificação que não pode ser considerado preciso devido ao grande número de tintas operantes utilizadas em sobreposições e à extensa área de microanálise. Por esse motivo, faz-se a ressalva de que são cores estimadas e não comprovadas.

Faz-se também a ressalva dadas às limitações de reprodução de cor da impressora utilizada para a impressão desta tese e das condições de luz na pesquisa nos acervos, que o resultado impresso não busca fidelidade cromática em relação às amostras originais, mas uma documentação sistemática e padronizada. É importante ressaltar que as imagens aqui reproduzidas não chegam a dar conta de todos os aspectos observados presencialmente. Não é possível reproduzir a extensão cromática ou a nitidez dos originais cromolitográficos em amostras digitais ou por meio de outra técnica de impressão. As características materiais da cromolitografia só podem ser de fato observadas nos impressos originais. A análise material deriva da observação tátil.

### **Organização estrutural do estudo**

Na presente tese, os três primeiros capítulos formam o arcabouço teórico do trabalho. Esta revisão visa contextualizar as questões referentes ao corpus de estudo, seja em relação à evolução técnica da impressão colorida – primeiro capítulo – ou na abordagem técnica da litografia e cromolitografia – segundo capítulo – ou na implantação da indústria litográfica e prática da cromolitografia comercial no país – terceiro capítulo. O corpus de estudo é apresentado no capítulo quatro. Informações técnicas sobre o corpus são levantadas no capítulo cinco. A compreensão técnica, analítica e conceitual é abordada no capítulo seis e, no capítulo sete, registra-se o experimento empírico.

Assim, no primeiro capítulo trataremos do estado da arte da impressão colorida e do percurso lógico de seu estabelecimento, desde os primeiros inventos experimentais no século XVIII até as soluções comerciais mais recentes do século XXI. O eixo principal deste capítulo é a oscilação entre um número mínimo ou extenso de cores de seleção – o padrão da tricromia, baseada na proposta científica do sistema subtrativo (derivado do sistema aditivo de cores), versus as propostas empíricas de multicromia. Os principais referenciais teóricos deste capítulo são Sarah Lowengard (2007), Margaret Morgan Grasselli (2003), Michael Twyman (2007; 2013), Bamber Gascoigne (1997) e Gary Field (2004), além de textos técnicos e patentes.

No segundo capítulo são apresentadas as transformações técnicas implementadas pela litografia e cromolitografia no mundo a partir das referências teóricas de Alois Senefelder (1911 [1817]), Michael Twyman (2013), Peter Marzio (1979), Bamber Gascoigne (1997), Ruari Mclean (1963), W. D. Richmond (1880; 1885), Hesse (1890) e Cummings (1904). Ideias foram complementadas no intercâmbio de informações com correspondentes internacionais, pesquisadores ou técnicos de impressão litográfica, entre eles Michael Twyman e Guy Lawley (Inlaterra), Gertjan Forrer e Frank van Oortmerssen (Holanda) e Aoife McGarrigle (Escócia).

No terceiro capítulo organizam-se as informações sobre a introdução da litografia no Brasil, a partir de Orlando da Costa Ferreira (1994) e da observação das primeiras cromolitografias brasileiras. O amadurecimento técnico da cromolitografia no Brasil foi estabelecido com base em A. A. Paula e M. Caramillo Neto (1989), Edna Cunha Lima (1998), Pedro Sánchez Cardoso (2008) e Silvio Barreto Campello (2011) e complementados por entrevista oral com Guilherme Rodrigues e Gláucia Altmann, herdeiros de uma tradição de formação técnica familiar ainda em exercício na Lithos Impressões de Arte, no Rio de Janeiro.

O quarto capítulo trata da contextualização, configuração e apresentação do corpus de estudo propriamente dito: os 100 rótulos selecionados nas coleções do Arquivo Nacional e da Biblioteca Nacional.

No quinto capítulo são levantadas e reunidas todas as informações técnicas que complementam a contextualização dos rótulos. É discutida a necessidade de uma nomenclatura de cor específica, que resulta na adoção do sistema baseado em Munsell da ISCC-NBS (Kelly & Judd, 1976) e na confecção de uma escala de referência cromática, para uso na identificação do corpus de pesquisa. Para a identificação das técnicas de representação tonal são propostos ícones visuais, apresentados em comparação com as capturas microscópicas observadas na amostragem.

O sexto capítulo trata da compreensão técnica e conceitual dos rótulos. O método de identificação de cor e das técnicas de representação tonal é demonstrado detalhadamente, resultando na identificação da construção cromática de uma das amostras. É apresentada uma tabela com os dados consolidados e a identificação dos conjuntos de tintas operantes e das técnicas de representação tonal de cada um dos 100 rótulos da amostragem. A partir dos resultados desta avaliação propõe-se uma primeira compreensão técnica e conceitual do material, discutindo relações culturais entre a indústria, o design e o consumo.

No sétimo capítulo apresenta-se as etapas do experimento prático de reprodução de uma cromolitografia em tricromia.

Finalmente, na conclusão, comenta-se os resultados alcançados na pesquisa.

## 1 PARADIGMAS DA IMPRESSÃO COLORIDA

### 1.1 Introdução às técnicas de impressão coloridas

Podemos considerar que a impressão colorida se coloca como um pré-requisito essencial para o estabelecimento do campo do design gráfico como o conhecemos atualmente. Se a comunicação visual lida com a escala industrial não podemos deixar de considerar a possibilidade da impressão seriada em cores como fundamental para a expressão gráfica. Essa conquista dependeu, entretanto, do amadurecimento de teorias, da viabilização e implantação de sistemas de produção, do aperfeiçoamento prático de maquinário; e de mão de obra com os quais designers tiveram de aprender a lidar e incorporar em seu método de trabalho. Esta adaptação se faz necessária ainda hoje, de acordo com as mudanças tecnológicas. A concepção de cor para um designer não se dá apenas na idealização de uma obra gráfica comunicacional, depende também da possibilidade de sua produção industrial. Para tanto é preciso ter consciência de suas limitações e potencialidades, ser capaz de compreender e interpretar o método de produção, de forma a atingir os melhores resultados por procedimento práticos e eficientes e, preferencialmente, com o menor custo.

Podem ser identificadas algumas tendências nas diversas soluções técnicas de impressão em cores desenvolvidas comercialmente. Algumas dessas abordagens são recorrentes e voltam a ser utilizadas em diferentes períodos históricos, adaptadas para diferentes sistemas técnicos – xilografia, calcografia, litografia, *offset* – algumas vezes sem influência direta comprovada da fonte anterior. Nosso objetivo aqui é estabelecer uma trajetória estrutural, identificando estratégias de procedimentos de acordo a sistematização lógica de produção da cor, qualificando-os e fundamentando-os de acordo com sua pertinência histórica e social.

Segundo Michael Twyman existem duas principais abordagens distintas:

Quanto à quantidade de matrizes, e passagens pela prensa:

- a. Impressão a partir de uma única matriz entintada localizadamente com uma gama de cores, em uma única passagem pela prensa.
- b. Impressão a partir de um conjunto de matrizes ou blocos, cada um entintado numa cor diferente, com diversas passagens pela prensa, exigindo registro preciso da impressão.

O primeiro método pode ser considerado uma abordagem inicial mais prática, porém com resultados bastante limitados em termos das possibilidades cromáticas. Nesse caso, podiam ser adotados dois principais modelos de entintamento:

- a1. ‘*À la poupée*’, isto é, aplicando a tinta com uma pequena almofada entintada, chamada de boneca, que com ou sem a ajuda de máscaras ou estêncil, permitia a aplicação em áreas localizadas;
- a2. Matriz com encaixes, especialmente confeccionada para isolar as cores em diferentes áreas, que podiam ser entintadas separadamente e remontadas num único conjunto.

O segundo método (b), com a separação de cores por matrizes e diversas entradas em máquina, teve muito mais aplicações e uma vida útil muito maior (TWYMAN, 2013, p.24). Esse princípio permanece sendo utilizado ainda hoje na impressão *offset*. Por este motivo, já que o nosso objetivo aqui é compreender as complexas estratégias adotadas na impressão comercial colorida, daremos maior ênfase nesta última abordagem e nos seus desenvolvimentos.

Já nos primeiros experimentos desta modalidade, verificam-se dois caminhos distintos:

- b1. Impressão com as cores primárias derivadas do sistema subtrativo, resultando em tricromia (com variações dos matizes vermelho, amarelo e azul) ou quadricromia (onde acrescenta-se o preto) – o que denominaremos aqui de síntese cromática;
- b2. Impressão com uma gama de cores subjetiva derivada da análise da imagem (ou conjunto de imagens) a ser reproduzida, resultando em paletas de cores específicas, podendo ser duas, três, cinco, treze, ou mais – o que chamaremos aqui de ‘multicromia’, evitando a confusão com o termo policromia, hoje associado à quadricromia.

Podemos então, a partir da explanação de Twyman, estruturar o seguinte gráfico:

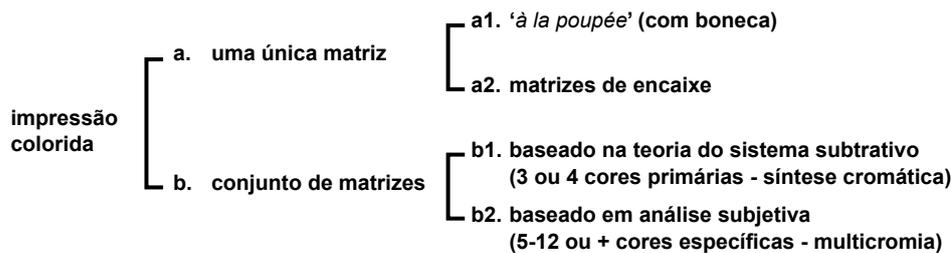


Gráfico 1. Abordagens da impressão colorida

É curioso notar, entretanto, que o desenvolvimento destas propostas não se organizou cronologicamente numa trajetória linear cumulativa, gradativa e sistemática, como seria de se esperar. O que ocorreu de fato foi uma alternância quase cíclica de métodos, especialmente quando se trata da impressão com conjunto de matrizes, que iremos abordar mais detalhadamente.

Quando nos referimos especificamente à adoção do princípio da tricromia ou quadricromia baseada na teoria do sistema subtrativo de cores, em algumas ocasiões o princípio foi demonstrado como experimento, sem, no entanto, obter sucesso comercial correspondente, o que resultou no desenvolvimento prático de outras soluções menos objetivas e aparentemente menos coerentes, como o uso de múltiplas matrizes de cores interpretadas subjetivamente. Porém, quando se estabelece um intervalo de tempo considerável podemos ver o ressurgimento deste mesmo princípio lógico acompanhado de uma adaptação para outra tecnologia, que o torna bem sucedido em outro período, revelando-se como possibilidade vantajosa. O uso de múltiplos matizes e a subjetividade de interpretação foram, também, princípios recorrentes que oscilaram ao longo da história e que ressurgem atualmente como tecnologia de ponta.

Para entendermos melhor este processo e avaliarmos as bases que favoreceram determinadas tendências e as soluções mais eficazes, faz-se necessária a exemplificação e a investigação do contexto tecnológico, das práticas da indústria e da influência de descobertas científicas de cada época, numa abordagem epistemológica.

Vale a observação que, para a eficácia de uma imagem colorida elaborada a partir da composição de múltiplas matrizes de cor é fundamental:

- Encaixe preciso na impressão das diversas matrizes, chamado de registro.
- Pigmentos e tintas nos matizes e transparência adequados.
- Separação e recomposição de cor satisfatórias.

### 1.1.1 Alternância de padrões lógicos

Barros (2008) constatou a alternância de padrões lógicos sobre um elenco reduzido ou na pluralidade do uso de tintas para a impressão de imagens coloridas (Gráfico 2):

A síntese de cor com um elenco mínimo de tintas (de 3 a 4 cores de seleção) configura uma preocupação com a racionalidade da produção, enquanto a pluralidade de tintas configura a preocupação com a representação vívida, vibrante e fiel ao original.

Assim como ocorre com a modulação espacial, podemos perceber que este não é um percurso de evolução sistemática. A tricromacia estabeleceu o azul, o amarelo e o vermelho como cores primárias de impressão, mas foi um princípio de investigação restrita e experimental no século XVIII, seguida por técnicas como a maneira giz e a maneira lavada que combinavam até 6 cores básicas. No século XIX, mesmo com a tentativa de Engelmann de implantar as quatro cores (preto, azul, amarelo e vermelho) na cromolitografia, a prática conduziu ao uso de uma infinidade de cores customizadas tanto

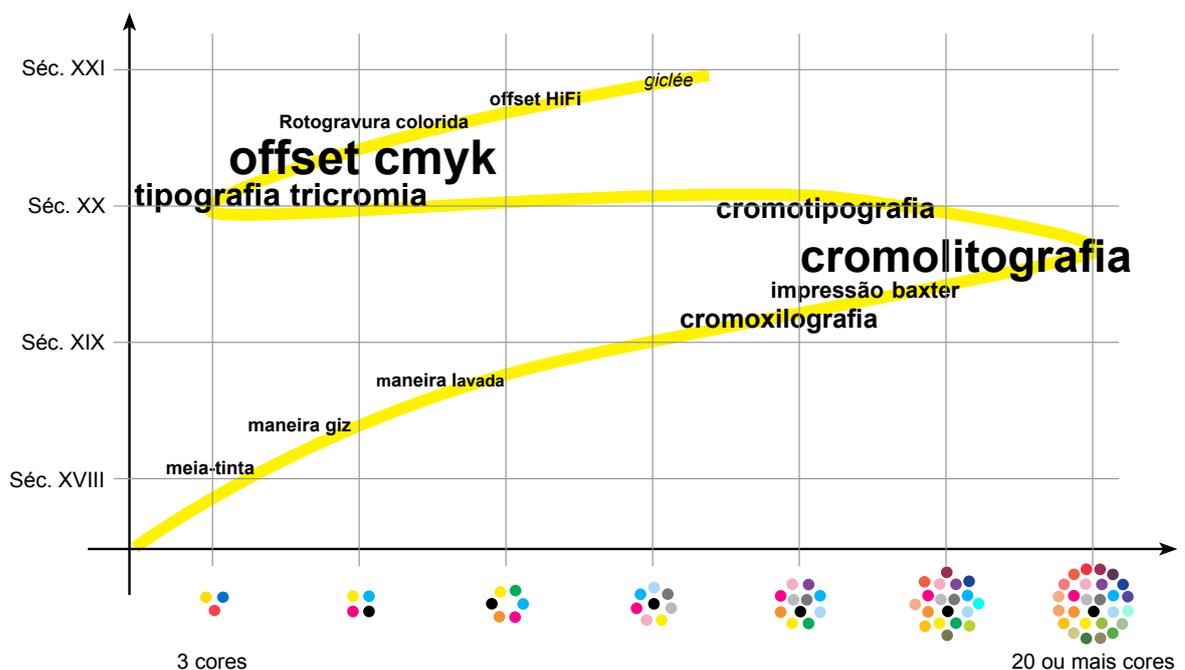


Gráfico 2. Apresentação da polaridade na composição de cor da imagem impressa (de 3 a 20 ou mais cores de impressão). Este gráfico sinaliza também (através da variação de corpo da fonte) uma maior presença social de algumas técnicas de reprodução.

nas impressões Baxter (que utilizava uma média de 10 cores), como na cromoxilografia, cromotipografia e cromolitografia (podendo chegar a mais de 13 cores). A tricromia e posteriormente a quadricromia só voltariam a ser praticadas e se estabelecer como norma produtiva, com a objetividade de seleção de cores proporcionada pelos processos fotomecânicos no início do século XX (BARROS: 2008, p.192).

Identificava-se a alternância de soluções que privilegiavam a racionalidade da produção quantitativa ou a fidelidade qualitativa do espectro de cores de um original. O Gráfico 2 demonstra esta oscilação cronológica de padrões dominantes na seleção de cores de impressão.

Apesar de trabalhar especificamente com a ciência normal, Thomas Kuhn apresenta um conceito de paradigma que se torna útil para o entendimento dessas polaridades, indicando que o mesmo princípio pode ser aplicado também a disciplinas de caráter não científico:

O termo ‘paradigma’ é usado em dois sentidos diferentes. De um lado indica toda a constelação de crenças, valores técnicas, etc., partilhadas pelos membros de uma comunidade determinada. De outro, denota um tipo de elemento dessa constelação: as soluções concretas de quebra-cabeças que, empregadas como modelos ou exemplos, podem substituir regras explícitas como base para a solução dos restantes quebra-cabeças da ciência normal (KUHN: 2007, p.220).

O que nos interessa aqui é o processo compreendido, não em uma evolução constante com o acréscimo de descobertas cumulativas dentro de um mesmo referencial, mas a alternância entre a estabilidade de princípios e a irrupção de novas soluções, influenciando abordagens diferenciadas para dar conta da solução um problema e substituindo regras anteriores.

Buscaremos então, através de uma análise mais abrangente e sistematizada, indicar que essa oscilação de padrões não se trata de um movimento específico da indústria gráfica. Estaria mais associada ao avanço de concepções científicas e possibilidades tecnológicas que influenciaram positivamente a solução de impasses na impressão colorida, valendo-se de novos paradigmas.

Para estruturar este pensamento rememoraremos alguns períodos abordados em Barros (2008), mas sob outro ponto de vista. Num polo será situada a impressão por síntese de poucas cores (tricromia e quadricromia) e no outro, a impressão em multicromia, sob um contexto mais amplo, a fim de avaliar seus méritos e falhas, motivos de continuidade ou descontinuidade. Esta discussão se iniciará com a primeira experiência de impressão em tricromia no século XVIII.<sup>1</sup>

## 1.2 Síntese cromática versus multicromia

### 1.2.1 Bases para a proposição da tricromia

Segundo Sarah Lowengard, no século XVIII a produção de cor era uma área estabelecida

---

<sup>1</sup> Os processos e técnicas aqui abordados foram mais detalhadamente descritos na dissertação *Em Busca da Aura: dinâmicas de construção de imagem para a simulação do original* (BARROS, 2008).

na Europa para o tingimento de tecidos, impressos, pigmentos para artes plásticas, propósitos decorativos e industriais, produção vítrea para cerâmica, vidro e esmaltes. Materiais e objetos coloridos já haviam se tornado mercadorias valiosas no comércio entre nações. A cor e sua produção mobilizavam ideias, relações entre teoria e prática, invenção de novos processos e investigação de materiais. O estudo do entendimento e prática de produção da cor dependia de conexões com a ciência e a tecnologia. Conceitos de matemática e o que conhecemos hoje como física e química eram discutidos por grupos heterogêneos de teóricos, acadêmicos, produtores, fabricantes, coloristas, comerciantes, estudantes e inventores, num esforço para aprender e entender a natureza da cor, métodos de fabricação, reprodução e aprimoramento de processos de forma a torná-las mais brilhantes, vívidas e permanentes. O intercâmbio de informações entre a Bretanha, França e países de língua germânica indicava que esta era uma busca internacional de caráter inovador. Ainda não se podia verificar o uso da ciência na tecnologia e da tecnologia pela ciência que seriam postos em prática no século XIX, a troca de informação era informal, seguindo fluxos não lineares, sem padrões rígidos. A cor fazia parte do desenvolvimento das artes, do comércio e tangenciava a ciência. (LOWENGARD, 2007, p.1-12)

A cor não era usual e normalmente as imagens eram impressas numa cor neutra e o colorido aplicado à mão com aquarela ou estêncil. A teoria tricromática de que a combinação de um número reduzido de cores poderia ser usado para produzir todas as outras derivou, primeiramente, das práticas de fabricação de cor antes de Isaac Newton, mas a nova teoria científica marcou com idealismo o valor da teoria para a prática, incentivando muitos teóricos a rever a questão pelo viés Newtoniano. A proposição tricromática não funcionava conforme o esperado, em parte pela dificuldade em se produzir os pigmentos adequados, mas as discrepâncias impulsionaram novos estudos numa realimentação simbiótica da prática pela teoria.

Interações entre teoria e prática no século XVIII podem ser caracterizadas pela flexibilidade, adaptação e capacidade de acomodar algumas diferentes descrições ou definições ao mesmo tempo (LOWENGARD, 2007, p.56, tradução nossa).

A cor resultava de um processo: experiências de produção associadas a materiais e técnicas até seu posicionamento final, como parte de um objeto.

Investigações incorporavam a manipulação de materiais, esforços para compreender sua natureza e as habilidades e técnicas necessárias para reproduzir o resultado desejado. Não podemos negar os problemas sucessivos que o entendimento filosófico criou para as aproximações práticas. Não era simplesmente uma questão das teorias Newtonianas versus as não-Newtonianas (LOWENGARD, 2007, p.75, tradução nossa).

O trabalho do impressor Jacob Christoph (Jakob Christoffel ou ainda Jakob Christophe) Le Blon (1667-1741) oferece um exemplo dos esforços de um especialista do século XVIII determinado a combinar prática e ciência. Le Blon nutria a crença de que sua inspiração e a fundação para sua arte

eram as ciências (LOWENGARD, 2007, p.276). No final do século XVII começou a experimentar técnicas para a obtenção de ‘pinturas impressas’. Seu sistema fazia uso de três matrizes distintas – gravadas por uma das mais laboriosas técnicas de gravura em metal – a meia-tinta, ou maneira negra. Cada uma era entintada com uma cor diferente e aplicada em sequência numa única folha de papel. Obteve uma patente real em 1719 em Londres e fundou com um sócio seu escritório (*Picture Office*), onde, pelo citado sistema, se propunha a oferecer réplicas coloridas de pinturas famosas (Figura 5) e a investigar possibilidades técnicas acompanhado de estudantes.

Consciente de suas raízes e do futuro potencial de sua invenção, Le Blon se pronuncia na introdução do seu tratado *Coloritto*:

Os antigos Gregos certamente entendiam a harmonia das cores, ou colorido, e alguns grandes coloristas modernos não a ignoram; porém ao esconder seu conhecimento como um poderoso segredo, os modernos privaram o público de um grande tesouro.

Foi na busca por esta arte que me deparei com minha invenção de Imprimir Objetos em suas Cores Naturais, pela qual Vossa Majestade me agraciou com sua Carta Patente. As peças impressas, sob minha direção (de minha conta e ninguém mais) na presença de raras pessoas de qualidade e bom gosto, falam por si mesmas: a invenção foi bem aprovada na Europa, o que antes pensou-se impossível. (...) Como uma invenção por vezes aperfeiçoa outras, a impressão me levou a perseguir esta arte até



Figura 5. Cardinal de Fleury, Jakob Christoffel Le Blon sobre Hyacinthe Rigaud, 1738. Provas individuais e progressivas em meia-tinta. Cores individuais: azul, amarelo e vermelho e prancha progressiva de azul e amarelo. Não há registro da última prancha com a soma de todas as cores.

culminar na habilidade de reduzir a harmonia das cores da pintura à prática mecânica, sob regras infalíveis: Agora humildemente submeto meu sistema ao julgamento dos eruditos. Os pintores engenhosos que examinarem minhas regras e praticarem um pouco nesse sentido, logo julgarão o conhecimento de Rubens, Ticiano e Van Dyk, na parte teórica deste Coloritto, onde o senso comum ou tradição, da qual estes mestres profetizaram o segredo, é dependente; (...) De minha parte, livremente confesso, que a maioria dos autores e pintores modernos que consultei neste assunto em todas as minhas viagens, declararam que nunca houve uma regra certa para o Coloritto, muitos deles acreditavam que não poderiam ser reduzidas as Regras da Arte, supondo que as mesmas derivassem de algum talento peculiar e incomunicável, ou inspiração, que não pudesse ser aprendida, ou ainda alguma espécie de habilidade que só poderia amadurecer por longa prática. Para alguns outros, há algo longamente perseguido entre os antigos: a *Ars Chromatica*, estes lamentam sua perda e também já se desesperaram pelo seu ressurgimento.

Assim, Senhor, minha intenção em revelar o Coloritto, já que o descobri, é que não seja mantido em segredo no futuro, mas que seja aperfeiçoado ao longo do tempo por mãos ainda mais habilidosas (LE BLOND, 1725, p.III-VI, tradução nossa).

Como mencionado, alguns artistas já dominavam, na pintura, a ideia de que a mistura das tintas vermelho, amarelo e azul resultariam em todas as outras cores. No sistema de impressão de Le Blon, o branco era fornecido pelo papel, como a teoria tricromática indicava e, sobrepondo as três tintas se obteria o preto. Le Blon, como outros, na época, creditava à filosofia científica a força motriz por traz de suas invenções. Mas fazia-se necessário confrontar a distinção ainda confusa entre o sistema de formação de cor subtrativo e o recém descoberto sistema aditivo. As observações de Newton em *Óptica*: ou, um tratado sobre a reflexão, refração e cores da luz (*Opticks: or, a treatise of the reflections, refractions, inflections and colours of light*), publicado inicialmente em 1704 – foram fundamentais para o embasamento da técnica de impressão colorida de Le Blon. Segundo suas próprias palavras:

Coloritto, ou a harmonia do colorido, é a arte de misturar as cores, de forma a representar naturalmente, em todas as gradações de luz e sombra pintadas, a mesma substancia, ou as cores de qualquer objeto, que são representadas pela pura ou verdadeira Luz.

A pintura pode representar todos os objetos visíveis com três cores: amarelo, vermelho e azul, Todas as outras cores podem ser compostas por estas três, que eu chamo de primitivas; por exemplo:

Amarelo e vermelho fazem a cor laranja; vermelho e azul formam as cores púrpura ou violeta; azul e amarelo formam o verde. E uma mistura destas três cores originais formam o preto, e todas as outras cores em absoluto, como demonstrei na minha invenção Imprimindo Figuras com suas Cores Naturais.

Estou falando de Cores Materiais, como aquelas usadas por pintores. A mistura de todas as cores impalpáveis, que não podem ser tocadas, não produzirá o preto, mas seu extremo contrário, o branco, como o grande Sir Isaac Newton demonstrou em seu *Opticks* (LE BLOND, 1725, p. 6-7, tradução nossa).

A combinação de materiais próprios para obtenção das três cores específicas era essencial, mas difícil de ser alcançada com precisão de forma a atender às necessidades teóricas. Em 1725, quando Le Blon descreveu sua técnica, recomendou o uso de índigo para testes,

reservando o azul da Prússia – quase três vezes mais caro que o índigo – para as versões finais. (LOWENGARD, 2007, p.42). Os corantes adotados acarretaram problemas de preservação, motivo pelo qual a maior parte das impressões remanescentes parece desbotada atualmente. O posicionamento da folha para alcançar o registro preciso na imagem e o registro entre as matrizes de cor também era fundamental para o sucesso da proposta. Le Blon fazia uso de uma moldura de cartão com um véu, que possibilitava a transferência do desenho básico para uma sequência de matrizes na mesma posição, onde depois eram elaboradas as áreas de ocupação de cada cor, um conceito totalmente inovador para os impressores da época (GRASSELLI, 2003).

Os luxuosos padrões do século XVIII, entretanto, valorizavam apenas originais em pintura a óleo de artistas reconhecidos, a reprodução de pinturas impressas coloridas não se enquadrava nas expectativas de consumo e parecia ainda não fazer nenhum sentido para a época. Sem sucesso comercial, o negócio faliu antes mesmo que a patente expirasse. Em 1735, Le Blon fez nova tentativa em Paris, onde treinou jovens impressores na sua técnica de impressão e obteve um privilégio real de Luis XV para retomar a produção das ‘pinturas impressas’. Lá, também não prosperou como esperado, até sua morte em 1741, que foi seguida de contendas judiciais. Um de seus pupilos, Jaques-Fabien Gautier D’Agoty, reivindicou a autoria de invenção do processo de impressão colorida por métodos aprimorados. Os argumentos de D’Agoty eram que Le Blon fazia uso de muitos retoques manuais – comentário reiterado na análise do pesquisador Michael Twyman sobre as cópias remanescentes, que “demonstram as limitações da teoria quando aplicadas à impressão de matrizes por meia-tinta” (TWYMAN, 2013, p.20). Para contornar o excesso de retoques, Le Blon eventualmente se utilizou de uma quarta matriz em preto, a qual ele preferia evitar, por contradizer as bases teóricas do sistema (LOWENGARD, 2007, p.278). A composição da cor em tapeçaria também fez parte de seus experimentos, nesta, sendo mais especulativo, permitiu-se a inclusão de outros matizes como verde e castanho-avermelhado (LOWENGARD, 2007, p.284).

### 1.2.2 Invenções empíricas

Alguns outros impressores franceses adaptaram a impressão colorida de Le Blon para outras técnicas de entalhe, fazendo uso de uma média de 6 cores (Figura 6, p.57), ainda de maneira experimental. O trabalho destes impressores é bem descrito em *Colorful Impressions: The Printmaking Revolution in Eighteenth Century France* (GRASSELLI, 2003), indicando um nascente interesse pela reprodução de pinturas em cor.

Paralelamente, a partir de meados do século XVIII e ao longo do século XIX, se deu a Revolução Industrial (1760-1840), onde a manufatura artesanal foi substituída pela fábrica,



Figura 6. *Noce de Village*, Charles-Melchior Descourties, 1785. Conjunto de dez pranchas gravadas à maneira lavada (misto de técnicas calcográficas). Impressão colorida a partir de cinco matrizes nas cores ocre, vermelho, azul, carmim e preto. Linhas estruturais e cores individuais.

alterando profundamente a natureza de organização da produção e transformando uma sociedade eminentemente agrícola em industrial, e estabelecendo a sistematização da produção nas fábricas com máquinas e divisão setorial do trabalho.

Segundo A.R. Hall e M.B. Hall, ‘os primórdios da tecnologia moderna, na chamada Revolução Industrial do século XVIII e começos do século XIX, deveram virtualmente nada à ciência e tudo aos frutos da tradição de invenção nas artes mecânicas e artesanais’. As invenções da Revolução Industrial foram ‘os resultados de experimentos empíricos, produtos do engenho artesanal e de grandes quantidades de trabalho árduo’. A Revolução Industrial foi realizada por homens sem educação sistemática em ciência ou tecnologia, não havendo, praticamente, intercâmbio de ideias entre os cientistas e os inventores dos processos industriais (LONGO, 2007, p.6).

Na virada do século XVIII para o XIX, o austro-alemão Alois Senefelder inventou uma nova e revolucionária técnica – a litografia – onde a impressão passou a não depender mais de entalhe, e sim do princípio químico de repulsão entre água e óleo. Pela sua maior facilidade de gravação com materiais de desenho e pintura, a litografia se tornou o principal método de impressão de imagens no século XIX. O próprio autor fez algumas experiências com impressão em cor e em 1819 previu que o processo poderia ser aperfeiçoado para permitir a reprodução de pinturas.

Em 1837, o pintor e litógrafo francês Godefroy (Godefroi ou Godefrey) Engelmann obtém uma patente para produção de litografia colorida comercial. Batizada de cromolitografia, a técnica se caracterizava por imagens totalmente coloridas a partir de impressões conjugadas de apenas três ou quatro cores – amarelo, vermelho, azul e o preto como opcional extra – gravadas na pedra a crayon.

*Album Chromo-lithographique ou Recueil d’essais du nouveau procédé d’impression lithographique en couleurs inventé par Engelmann père & fils à Mulhouse, brevet d’invention*, 1837, publicado pelo próprio Engelmann em 1838 (Figura 7), continha sete pranchas demonstrando o grande potencial do processo, capaz da reprodução de paisagens, flores, figuras humanas, rostos e pinturas totalmente coloridas, através de uma abordagem sistemática



Figura 7. *Album Chromo-lithographique inventé par Engelmann père & fils à Mulhouse, brevet d'invention* 1837. Imagem composta em tricromia nas cores vermelho, amarelo e azul

de interpretação das cores por tricromia. A cromolitografia de Engelmann parece ter sido, na verdade, uma adaptação para a litografia dos conceitos propostos por Le Blon – ambos franceses – propondo técnicas semelhantes de impressão colorida:

Parece provável que Engelman père & fils conheceram o trabalho de Le Blon, mas foram suficientemente astutos para não mencioná-lo na especificação de sua patente (TWYMAN, 2013, p. 101, tradução nossa).

A cromolitografia se valia da técnica de gravação litográfica, muito mais simples e versátil que a de Le Blon, além de tirar partido de tintas à base de óleo, com tradição já estabelecida na pintura. Engelmann desenvolveu também um sistema de registro por agulhas e furos bastante eficiente. Entretanto, seu sistema dependia igualmente de uma técnica de interpretação de cores muito subjetiva e complexa, onde a fidelidade à teoria tricromática, parecia criar mais dificuldades de execução do que favorecer os resultados.

Num período próximo, em 1838 e 1839, o artista e impressor inglês Charles Hullmandell produziu requintadas imagens de livros em litografia colorida sem, no entanto, se prender à apenas quatro cores, chegando a utilizar seis ou sete pedras nas cores amarelo, rosa avermelhado, azul, turquesa, cinza, marrom e preto. Patentado em 1840 sob o nome de Litotinta (*Lithotint*), o processo de Hullmandell usava bases de cor elaboradas com pincel sobrepostas por uma última pedra com desenho à crayon em tintas neutras, que definia a imagem (Figura 8) (GASCOIGNE, 1997; MCLEAN, 1963; TWYMAN, 1999 e 2013; MARZIO, 1979).

Pitresque architecture era um ambicioso empreendimento artístico, e deixava as demonstrações do Abum Cromolotografique de Engelmann père & fils parecendo de algum modo rasteiras, o que deve de fato ter sido a intenção. Apesar de Hullmandell and Boys não terem tratado as cores de um modo sistemático como Engelmann, eles demonstraram como um número limitado de pedras desenhado em diferentes nuances e tonalidades poderiam ser utilizadas para produzir uma variedade de efeitos, perdendo muito pouco da liberdade e espontaneidade (TWYMAN, 2013, p.116, tradução nossa).

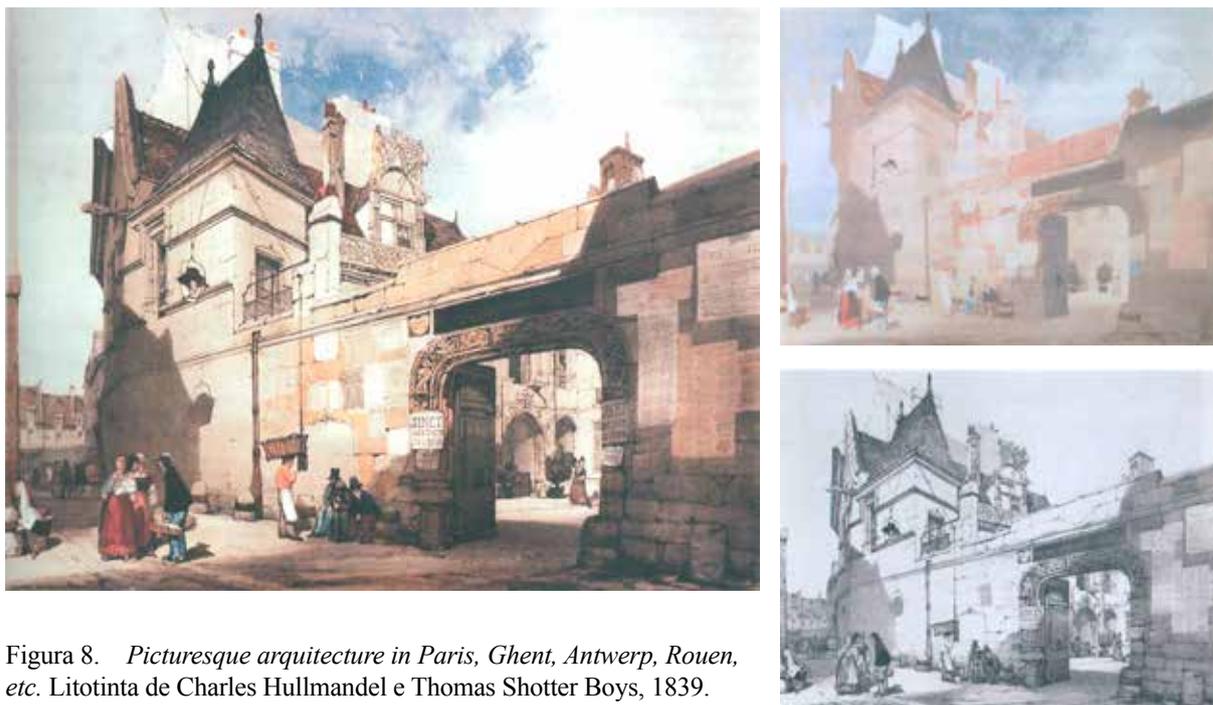


Figura 8. *Picturesque architecture in Paris, Ghent, Antwerp, Rouen, etc.* Litotinta de Charles Hullmandel e Thomas Shotter Boys, 1839.

O processo de Englemann parece ter sido mais influente pela divisão de cores mais sistemática e a sobreposição de matizes para gerar novas combinações, assim como a adoção do termo cromolitografia.

Entretanto, nem o processo de Englemann nem o de Hullmandel foram usados de modo estrito, ganhando adaptações e múltiplas variantes e combinações, diante de todos os desafios que a cromolitografia teve de enfrentar (TWYMAN, 2013, p. 124-125). Adaptações semelhantes foram feitas mais ou menos ao mesmo tempo em outras técnicas como a xilografia e tipografia, merecendo destaque a impressão Baxter (1835-1849). Mas a técnica cromolitográfica se estabeleceu como a principal forma de reprodução em cor no século XIX. Ao contrário das pinturas impressas do século XVIII, estas alcançaram o gosto do público comum.

### 1.2.3 Desenvolvimento da cromolitografia

Nas décadas que seguiram os anos 1830, a partir das experiências citadas, os cromolitógrafos passaram a realizar o grande potencial do processo, porém aumentando surpreendentemente o número de cores numa média de nove, doze e até mais de vinte cores de seleção para uma única imagem.

Feiras industriais e as grandes Exposições Internacionais disseminaram a cultura e os avanços da indústria para as massas. A indústria gráfica mecanizada e setorizada passou a produzir jornais, revistas e periódicos de alta tiragem. Como outras mercadorias, a tecnologia diminuiu o custo unitário e aumentou a produção de materiais impressos. A maior oferta criou uma insaciável

demanda instaurando a era da comunicação de massa. Com a cromolitografia a imagem em cor deixou de ser uma experiência estética para poucos privilegiados e alcançou os centros urbanos da sociedade, impulsionando um mercado de consumo crescente na publicidade, livros ilustrados, reproduções para parede e efêmeros. A ciência, artes e outras áreas da comunicação que dependiam da transmissão de informações visuais precisas também se beneficiaram da impressão colorida (MARZIO, 1979; MEGGS, 2012; TWYMAN, 2013).

A habilidade dos profissionais encarregados da interpretação das cores e desenho de uma cromolitografia foi de fundamental importância para a obtenção de bons resultados. Os chamados cromistas eram artistas especializados na conjugação de técnicas para impressão de imagens coloridas. Dependiam necessariamente de um bom entendimento das propriedades das cores, seus efeitos de sobreimpressão (*overprinting*) e conjugação, assim como alto nível de habilidade em desenho e técnicas de texturização – como pontilhados, hachuras com bico de pena e sombreado à *crayon*. Matizes específicos podiam ser selecionados de acordo com as características do original ou fazer uso de paletas mais usuais. Não chegou a haver, no entanto, um padrão estabelecido na adoção de matizes específicos. Alguns cromistas ficaram famosos por sua expertise e complexidade de interpretação, mas com o avanço comercial da técnica, a maioria de profissionais era anônima. Trabalhavam em equipe, com tarefas setORIZADAS que possibilitava que trabalhassem de casa, sob a denominação do mesmo estabelecimento gráfico. Na cromolitografia comercial, aqueles que desenhavam na pedra, raramente foram mencionados. (TWYMAN, 2013).

Todos esses artistas tinham de encarar o desafio de selecionar as cores componentes de uma imagem e colocá-las num conjunto de pedras de modo a que fizessem sentido na impressão final. Cada um deles deve ter desenvolvido métodos para isso, provavelmente com a ajuda de seus impressores, e dessa forma colaboraram na formação das fundações para as práticas posteriores (TWYMAN, 2013, p. 343, tradução nossa).

#### 1.2.4 O paradigma fotográfico

A invenção da fotografia em preto e branco pontuada com a patente do daguerreotipo em 1839, trouxe o conseqüente desafio de transpor para o meio impresso as imagens fotográficas.

Somente em fins do século XIX, a tecnologia começou a fazer uso significativo da ciência, quando principalmente a indústria química e os usos de energia elétrica se apoiaram em descobertas científicas. A partir de então, e crescentemente, máquinas, processos e produtos começam a surgir, a partir dos avanços do conhecimento científico, invertendo-se cronologicamente à cadeia de ligação entre ciência e tecnologia. A ciência passa a suprir a tecnologia não só de descobertas específicas, como também com o uso cada vez mais amplo do método científico de investigação, suas técnicas laboratoriais e a certeza da importância da pesquisa na solução de problemas do setor produtivo (LONGO, 2007: p.6).

Assim, alguns eventos no campo da ciência seriam influências fundamentais no desenvolvimento da impressão colorida.

A teoria de Young de 1807, implementada por Helmholtz em 1852 e desde então conhecida por Teoria de Young-Helmholtz, assume a presença de apenas três fibrilações nervosas sensitivas à luz no nosso olho, servindo como a forma de comunicar três sensações primárias. Quando excitadas, elas transmitem ao nosso cérebro a sensação de vermelho, verde e azul-violeta, respectivamente. A percepção de outras cores se daria a partir do estímulo combinado desses elementos (VON HUBL, 1904).

Em 1861, o físico e matemático britânico James Clerk Maxwell, também adepto da teoria de Young-Helmholtz, demonstrou numa palestra a composição de cor de uma imagem luminosa em *On the Theory of the Three Primary Colours*. A partir de uma mesma imagem, produziu três negativos fotográficos diferentes pela aplicação de filtros coloridos sob a lente da câmera (respectivamente vermelho, verde e azul). A partir desses negativos foram preparados positivos transparentes. As três transparências foram projetadas sobre uma superfície branca, cada qual através de uma fonte luminosa na respectiva cor. Quando superpostas, reconstituíram a imagem colorida, através do que chamamos de síntese de cor aditiva (Figura 9) (TIME-LIFE, 1972).



Figura 9. Tartan Ribbon, James Clerk Maxwell, 1861. Síntese de fotografia colorida a partir de projeção em três cores.

Em 1879, o físico e pintor americano Ogden Nicholas Rood publica *Modern Chromatics with Application to Art and Industry*, fornecendo explicações claras entre as diferenças de mistura de cor aditiva (de luz) e a mistura de cor subtrativa (de corantes ou pigmento). Descreve exaustivamente o espectro prismático e os atributos de matiz, saturação e valor (MACEVOY, 2006). Inspirado por *Modern Chromatics*, Albert H. Munsell aperfeiçoaria métodos para a educação da cor, que mais tarde resultariam no Sistema de Cor Munsell (*Munsell Color System*).

Em 1885, o químico Hermann Wilhelm Vogel, descobriu uma forma de ampliar a sensibilidade das emulsões fotográficas às luzes coloridas, o que, posteriormente, tornaria a gravação de matrizes a partir de filtros de cor possível (VON HUBL, 1904).

O inventor norte americano Frederick Eugene Ives alcançaria inicialmente o sucesso da transposição de imagens fotográficas para o meio gráfico, em 1881, chegando à patente da retícula de linha cruzada, em 1886. O processo denominado autotipia utilizava a sobreposição de

duas placas de vidro cimentadas uma contra a outra, cada qual gravada com finas linhas negras paralelas. Colocadas numa câmara especial, entre o negativo e a matriz sensibilizada, as telas se cruzavam em ângulo reto durante o processo de exposição, filtrando a luz pelas quadrículas expostas em pontos que variavam de tamanho de acordo com a intensidade luminosa do negativo. Sombras originavam pontos largos, luzes pontos pequenos, e tonalidades intermediárias, pontos equivalentes. Depois de reveladas sob a ação de ácidos, as matrizes apresentavam interpretações fiéis de imagens fotográficas através de retículas em alto relevo. Produzia-se assim, de forma objetiva e eficaz, matrizes para impressão de imagens fotográficas em preto e branco, compatíveis com a impressão tipográfica, também chamadas de clichês. As citadas telas de cristal fabricadas por Max Levy, da Filadélfia, foram colocadas no mercado em 1888, alcançando grande sucesso comercial e chegando à Europa já em 1890 (EDER, 1978; MORAN, 1974).

Quanto a impressão em cores sobre as novas bases teóricas, o próprio Frederick Ives obtém também a patente de processo fotomecânico para impressão de imagens coloridas em 1902, a partir da adaptação da síntese aditiva de três cores, baseada em Young-Helmholtz e demonstrada por Maxwell por fotografia, e a partir do aprimoramento de sensibilização de emulsões de Vogel.

Novos instrumentos como o microscópio eletrônico ou novas leis como as de Maxwell podem ser desenvolvidas numa especialidade enquanto a sua assimilação provoca uma crise em outra (KUHN: Op. Cit., p.225).

Assim, concepções de ordem científica, aparentemente sem nenhuma ligação direta com a indústria da impressão seriam responsáveis por sua total reformulação.

Através de uma câmara especial, fotografava-se igualmente o objeto através de três filtros de cor: vermelho, verde e azul. A partir dos três negativos resultantes e sob o intermédio das telas de cristal com linhas cruzadas durante a exposição da luz, produzia-se matrizes positivas reticuladas. A partir delas, geravam-se provas impressas com tintas translúcidas nas três cores complementares correspondentes. Ives pontua que, para que o método tenha bons resultados com a retícula é fundamental que se adotem angulações diferentes da trama reticulada para cada matriz, de modo a evitar os padrões gráficos indesejáveis que hoje conhecemos por *moiré*. Da matriz originada pelo filtro vermelho imprime-se o positivo azul-esverdeado a 67°, do azul, o amarelo, a 45° e do verde, o carmim a -67° (ou 113°). (IVES, 1902, VERFASSER, 1912; TIME-LIFE, 1972; EDER, 1978; PHILLIPS, 1996; RIAT, 2006).

Pelo processo patenteado por Ives, imagens coloridas processadas e impressas foto mecanicamente se estabeleceram, em princípio, sem a necessidade do uso do preto, sendo realizadas em tricromia; isto é, com base em apenas três cores conforme previsto por de Le Blon: em azul-esverdeado, carmim e amarelo (Figura 10, p.63).

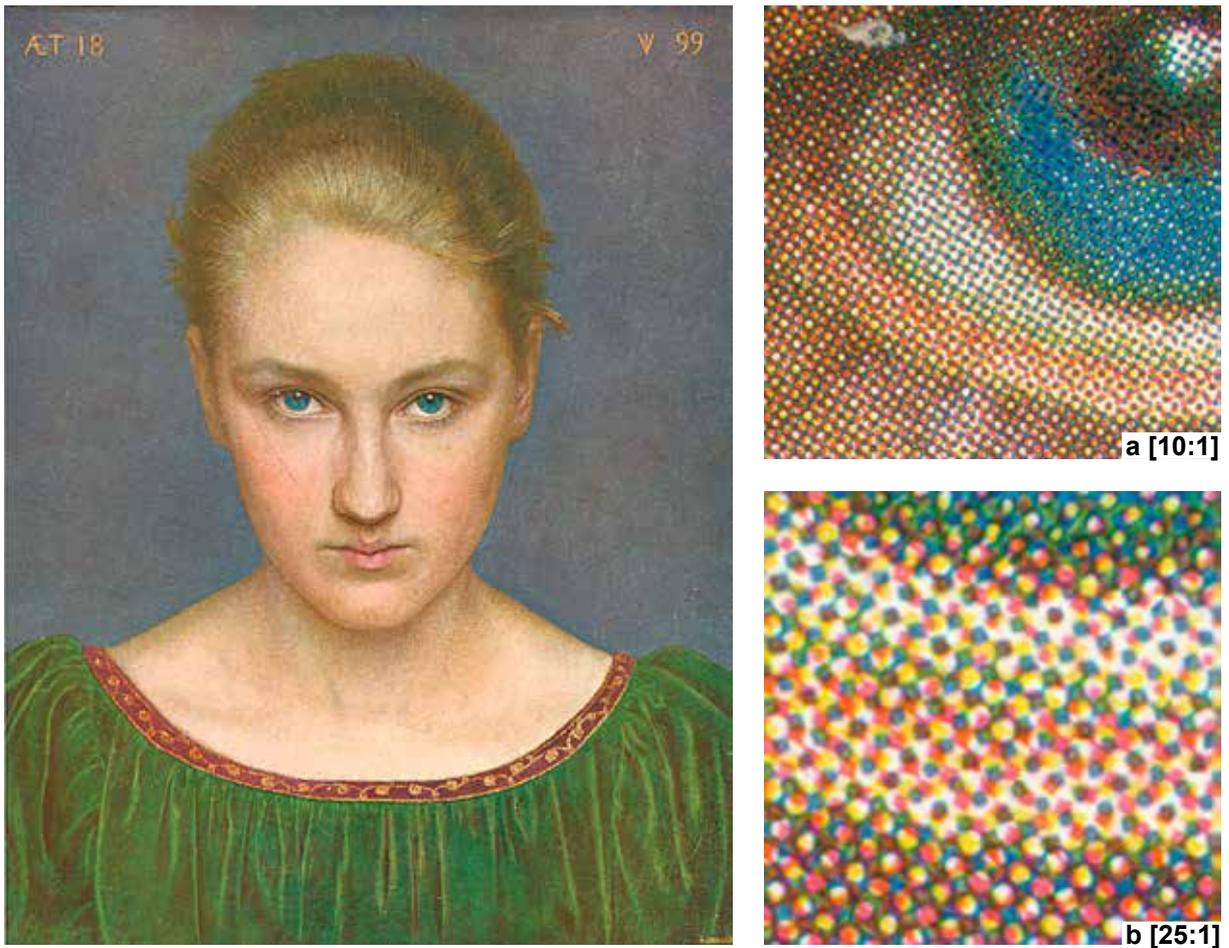


Figura 10. Une Jeune Fille. Tipografia em tricromia fotomecânica. Reprodução de óleo de Jan Veth, 1904.

A tecnologia se tornou, então, capaz de substituir definitivamente o trabalho intuitivo, experimental e sensorial de seleção em cores por um processo mais direto e pragmático, além de oferecer a vantagem do enunciado visual exatamente repetido, proporcionado pelo registro fotográfico. A cor deixa de ser uma interpretação subjetiva assumindo um caráter científico, apesar de necessitar ainda de certo trabalho manual para alcançar resultados satisfatórios.

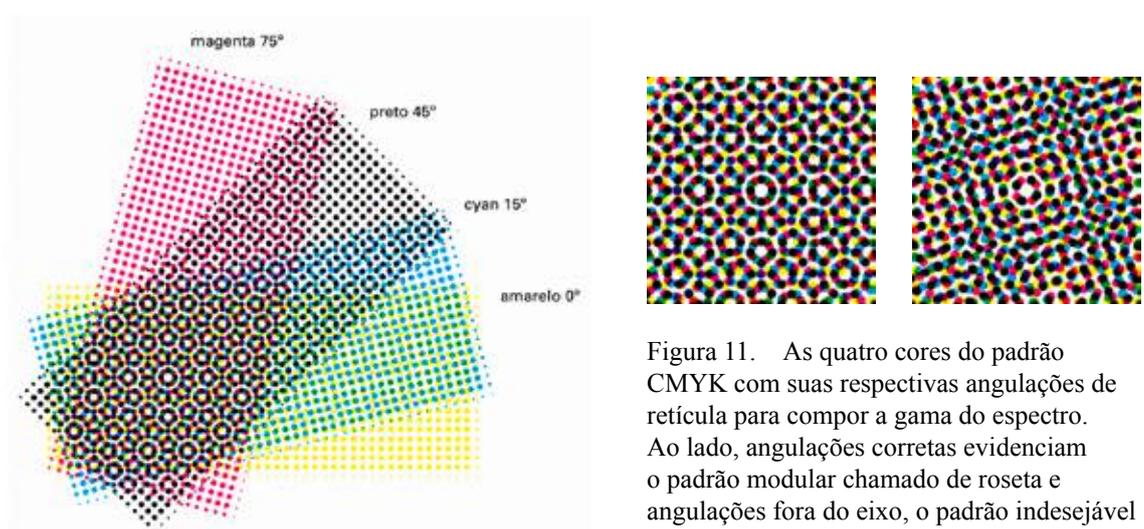


Figura 11. As quatro cores do padrão CMYK com suas respectivas angulações de retícula para compor a gama do espectro. Ao lado, angulações corretas evidenciam o padrão modular chamado de roseta e angulações fora do eixo, o padrão indesejável conhecido por *moiré*.

O aperfeiçoamento do processo fotomecânico para impressão de imagens coloridas se consolidou nas primeiras décadas do século XX com a introdução do preto e a padronização das outras três cores para matizes específicos. Identifica-se a quadricromia pelo acrônimo CMYK, (Cyan, Magenta, Yellow, black). Para se evitar o *moiré*, costuma-se aplicar angulações equidistantes de 30° entre as tramas mais visíveis. A mais praticada é: Magenta 75°, Preto 45° e Cian 15°. O Amarelo, cor de menor presença visual, fica a 0 ou 90° (ver Figura 1, p.26 e Figura 11, p.63).

O acréscimo do preto como quarta cor foi adotado em função da otimização da impressão, principalmente na conjugação de imagem e texto – a tinta preta facilita a impressão da tipografia, dispensando a necessidade de registro nesta informação. O uso do preto pode indicar também economia de custo, já que uma tinta em vez da soma de três pode ser usada na obtenção das áreas acinzentadas ou escuras<sup>2</sup> (HUNT, 2004; YAMADA et al, 1987). O uso da letra ‘K’ para designar a matriz do preto se justifica, não só para diferenciar o ‘B’ aditivo, usado para *Blue* no modelo RGB, mas historicamente faz referência a ‘*Key*’, relacionando o preto com a matriz mestra (FRIEDMAN, 1945), de forma semelhante à proposta da litotinta de Hullmandell (TWYMAN 2013), ou a outras técnicas mistas de impressão colorida, como a impressão Baxter, onde as cores eram gravadas em xilografia e a matriz do preto ou de uma tinta neutra, com maior nível de detalhes, era gravada em litografia ou gravura em metal (CLARKE, 1919).

Para a consolidação deste padrão, foi significativa a atuação de Alexander Murray, pesquisador das indústrias Eastman Kodak. (FIELD, 2004; METROPOSTCARD.COM). Murray abordou o aperfeiçoamento da retícula de meio tom e do processo de separação de cores, a fim de minimizar o trabalho manual nas matrizes. Aperfeiçoou métodos de mascaramento para corrigir a impureza das tintas, desenvolveu o conceito de balanceamento de cinzas e foi também o inventor do primeiro escâner de separação de cor em 1937, recebendo mais de 50 patentes pelo seu trabalho em artes gráficas. (SCANNERS, <<http://ftp.ij.net/gregs/COLOR%20WORLD/Scanners.html>>)

“É costume na arte usar o termo negativo de separação de cor para descrever os negativos em preto e branco feitos a partir de filtros de cor de modo que suas variações em densidade sejam proporcionais às variações de densidade das respectivas cores a eles associadas. (...) Na operação da invenção, o original colorido ou transparência colorida é escaneado numa maneira bem conhecida de forma que a reprodução de cada área elementar do original é realizada separadamente. (...) Na elaboração de matrizes para a impressão colorida, costuma-se empregar a separação de cor em três negativos, feita pela ação dos filtros vermelho, verde e azul. É também desejável usar o chamado preto de impressão, que pode ser feito de inúmeras formas, mas preferivelmente fotografando-se através de

---

2 Atualmente, a substituição das cores pelo preto na seleção digital de cor de uma imagem pode ser designada pelos métodos GCR ou UCR (*Gray Component Replacement* ou *Undercolor Removal*). O preto pode ser usado para reforçar a densidade nas sombras, substituir tintas nas áreas cinzas ou reduzir o percentual de tintas sob o preto.

um filtro infravermelho. (...) Na impressão colorida, é teoricamente desejável empregar tintas cujas cores correspondam exatamente às descrições de menos-vermelho, menos-verde e menos-azul. Esses termos podem ser intercambiados com os termos azul-esverdeado, magenta e amarelo, exceto quando aplicados às cores dos pigmentos. Por exemplo, a tinta magenta pode não ser o puro e completo menos-verde, assim alguma correção de cor será necessária quando tal tinta for utilizada. Muitos dos que estão envolvidos com impressão colorida, empregam os termos genéricos: azul do impressor, vermelho do impressor, amarelo do impressor e preto do impressor, se referindo aos negativos que a presente especificação se refere como azul-esverdeado do impressor, magenta do impressor (MURRAY, 1941, tradução nossa).

Murray indicou também a necessidade de ingredientes fluorescentes na composição das tintas, de forma a aperfeiçoar os resultados da síntese cromática:

Alguns pigmentos absorvem os comprimentos de onda ultravioleta e fluorescentes mais do que outros. Deste modo, um pigmento vermelho pode precisar de 10 vezes mais ingrediente fluorescente do que um pigmento amarelo, para dar o mesmo efeito (MURRAY, 1943, tradução nossa).

Em 1931, um modelo de cor científico foi proposto pela CIE, Comissão Internacional de Iluminação (*Comission Internationale de l'Eclairage*), órgão internacional responsável pela padronização de fotometria e colorimetria. Baseado em como a visão humana percebe a cor, este modelo foi aceito universalmente. Definido por coordenadas matemáticas, denominado de espaço de cor padrão (ou referencial), tem a função de quantificar e situar todas as cores do espectro visível independente do dispositivo utilizado para sua representação. Aplicado à computação gráfica, os espaços de cor RGB e CMYK são subconjuntos que estão contidos neste espaço de cor referencial, assim como todas as variações específicas associadas a determinados dispositivos gráficos de entrada ou de saída de imagem (escâneres, câmeras, impressoras, etc.). O espaço de cor referencial permite a consistência na identificação, codificação e armazenagem dessas informações, integrando e traduzindo numa mesma linguagem as especificações dos mais diversos equipamentos e fabricantes (VELHO E GOMES, 2002; JOHNSON, 2005; GONÇALVES, 2004).

Atualmente, imagens são capturadas e exibidas por dispositivos de emissão de luz (escâneres, câmeras ou monitores) baseados, portanto, nas cores primárias do sistema aditivo RGB. Para serem impressas, devem ser convertidas para as primárias do sistema subtrativo CMYK. Sistemas de Gerenciamento de Cor (CMS, *Color Management System*) tratam especificamente da melhor adaptação possível de coordenadas matemáticas, de um sistema para outro.

O que no processo analógico era fruto do conhecimento empírico de seleção e balanceamento manual das tintas, e que se tornou pragmático no processo fotomecânico, no processo digital, com o uso do computador, passa a ser feito de maneira ainda mais objetiva. A codificação da percepção da cor foi efetivada e se estabeleceu a partir de modelos matemáticos, em coordenadas numéricas, controladas por hardware, software e metodologia. “A impressão

em três cores passou pela transição do trabalho manual para o processo químico, mecânico e finalmente digital.” (MARTIN, 2012, p. 144, tradução nossa.) A progressiva praticidade que o processamento computadorizado passou a oferecer tornou a separação de cores uma espécie de caixa preta. “Quando uma tecnologia é bem sucedida ela se torna invisível”. (idem, p.265)

O padrão da quadricromia com tintas transparentes e sobreimpressas nas cores primárias subtrativas, acrescidas do preto, se firmou ao longo do século XX para a impressão colorida. Foi consagrado através do sistema *offset* e aprimorado por processos digitais, confirmando como prática sistemática eficiente o que já havia sido proposto empiricamente por tantas tentativas ao longo da história.

### 1.2.5 Alta fidelidade de cor

Apesar da bem-sucedida aplicação comercial da impressão colorida na quadricromia *offset* atual, resultados obtidos por esta prática ainda podem ser questionados em termos de extensão cromática e definição, sob um olhar mais atento. O contentamento com um dado processo de impressão estaria, portanto, sempre condicionado aos padrões vigentes. A cada avanço, nos adaptamos aos parâmetros que a indústria está apta a oferecer, alçando-os a referenciais qualitativos. A confiança positivista na tecnologia, em certa medida, minimiza a percepção de valores anteriores

ou a crítica do presente. A introdução do padrão fotográfico e a objetivação da separação de cores tornaram-se imprescindíveis. Assim, enquanto não pudessem ser obtidos por meios igualmente práticos, a grande extensão cromática e definição da imagem já alcançadas na cromolitografia, recolheram-se temporariamente a um segundo plano.

Embora a manipulação de valores tonais tenha sido facilitada, as cores não podem ser impressas da mesma maneira como são vistas na tela: a restrição do espectro de cor na impressão por CMYK se torna

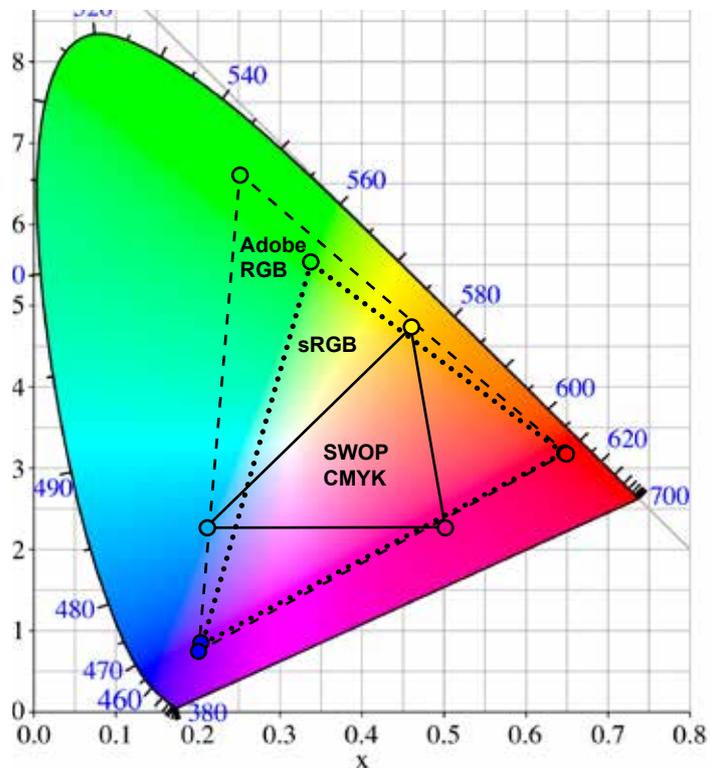


Figura 12. Gamute de cor dos espaços sRGB (monitor genérico), SWOP CMYK (impressão offset genérico) e Adobe RGB (espaço independente) representados no espaço bidimensional de cromaticidade CIE-xyY.

evidente. A extensão ou limitação cromática de cada dispositivo ou processo, isto é, o número total de cores que um dispositivo ou processo é capaz de reproduzir é chamado de gamute de cor. Algumas cores luminosas e vibrantes representáveis em RGB não são passíveis de serem reproduzidas em impressão CMYK pela opacidade do suporte ou impureza das tintas (Figura 12).

O pesquisador Bruce MacEvoy reforça que, quando se trata de cores primárias, há diferenças fundamentais entre cores conceituais e cores materiais, que não podem ser subestimadas. Novos pigmentos e novas cores dependem de avanços tecnológicos para se tornar disponíveis, especialmente no caso dos sintéticos. Como já observado desde os tempos de Le Blon, a escolha de pigmentos apropriados pela indústria leva em conta não só os efeitos das misturas entre cores primárias, mas o custo e os atributos físicos desses pigmentos. Nos últimos 300 anos a evolução na indústria química foi assombrosa, não obstante, a teoria da cor também se reconfigura, fixando parâmetros para as primárias vermelho, amarelo e azul bastante diferentes.

MacEvoy comenta que, hoje em dia, pigmentos mais indicados para a reprodução de um espectro mais amplo já estariam disponíveis: o violeta cobalto para o magenta (PV49), o azul esverdeado cobalto (PG50) ou o amarelo bismuto (PY184). Ainda assim, os artistas e a indústria estão impossibilitados de utilizá-los. O citado magenta é um pigmento com altíssimo custo de produção e ainda assim apresenta pouco poder de tingimento. Os outros dois apresentam texturas demasiadamente granuladas, além de serem muito opacos, o que tornaria as misturas de sobreimpressão turvas. A estabilidade da cor também é um fator crítico. Pigmentos com cores convenientes utilizados nos séculos XVIII e XIX desbotavam extremamente rápido, o que fez com que fossem substituídos por outros no século XX, com cores menos apropriadas, mas mais estáveis (MACEVOY).

O pesquisador David Briggs identifica a nomeação azul, vermelho e amarelo como primárias subtrativas históricas. A constatação de que a ideia mental dessas cores não correspondia diretamente aos matizes otimizados para a mistura de colorantes ainda era subestimada. O amarelo, o magenta (vermelho azulado) e cian (azul esverdeado) ideais seriam as três subtrativas primárias otimizadas em seu mais alto nível de saturação, capazes de estabelecer uma relação direta e complementar em pé de igualdade com as primárias aditivas espectrais (azul, verde e vermelho). Briggs associa o conceito de imperfeição das tintas à uma concepção teórica um tanto ingênua, afirmando que mesmo em teoria não seria possível a mistura de todas as cores a partir de primárias subtrativas. O gráfico de Zsolt Kovacs (Figura 13) ilustra a mistura das primárias subtrativas ideais, mais luminosas, próximas aos matizes obtidos em RGB. Essas primárias ideais alcançariam um espectro muito maior do que o que é possível pela mistura física atual

das tintas amarelo, magenta e cian. Porém, ainda assim não alcançam a extensão do limite de objetos físicos do livro de cor de Munsell, muito menos a extensão teórica de cores possíveis. O mesmo acontece com as subtrativas digitais, também apresentadas no gráfico. (BRIGGS, 2012)

A fim de contornar a limitação física e material dos pigmentos na impressão, propostas de alta fidelidade de cor (*HiFi color*) foram implementadas para serviços gráficos mais exigentes – aí se enquadram o mercado de arte e o publicitário e, principalmente, o setor de embalagens e rótulos, onde o custo do investimento é compensado pela alta tiragem e pelo atrativo comercial de cores mais vibrantes. O *Hifi color* se torna possível especialmente a partir do final da década de 1980 com a implementação de novas tecnologias de retícula de frequência modular, com pontos mais finos e sem a necessidade de eixos fixos pré-determinados.

A rigor, “qualquer tecnologia que eleve a qualidade de impressão acima das limitações impostas pela quadricromia, acrescentando outras cores ao processo tradicional de seleção, pode ser definida como *HiFi color*” (BARROS, 2008, p.136). De modo geral, as propostas de alta fidelidade integram novas cores à quadricromia tradicional, aprimoram a densidade ou a pureza das tintas de seleção, ou indicam novos processos ou combinações de retículas. As patentes normalmente estão associadas a softwares proprietários, ou seja, a maioria dos conjuntos de tintas Hi-Fi são fornecidos com seus algoritmos para o cálculo e distribuição da separação de cores (POSTLE et al, 2012).

O exemplo mais conhecido de *Hifi color* para aplicação em *offset* é o sistema Hexacrome, da empresa norte americana Pantone Inc. Se utiliza de seis cores de seleção, acrescentando

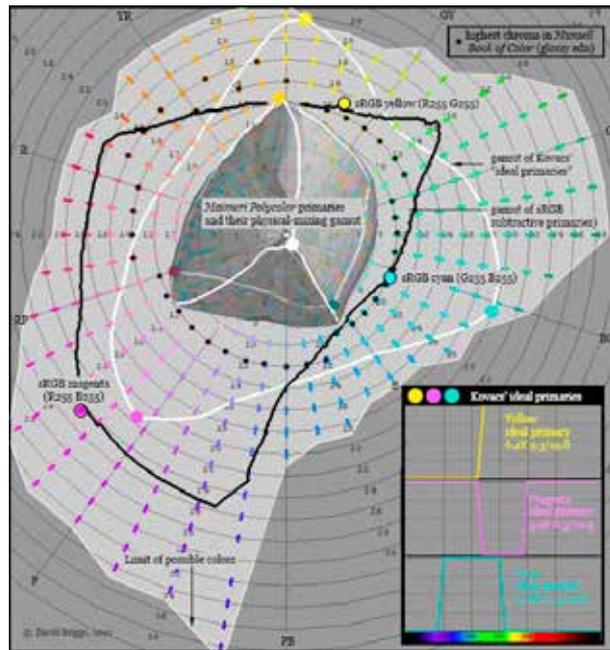


Figura 13. Comparação das extensões obtidas pelas primárias ideais (em branco) e o gamute de cores sRGB (i.e. das subtrativas primárias sRGB, em preto) com os limites de cromia do Livro Munsell de Cores (pontos pretos) e os limites de cores teoricamente possíveis (limites Macadm) assinalados usando o programa drop2color de Zsolt Kovac.

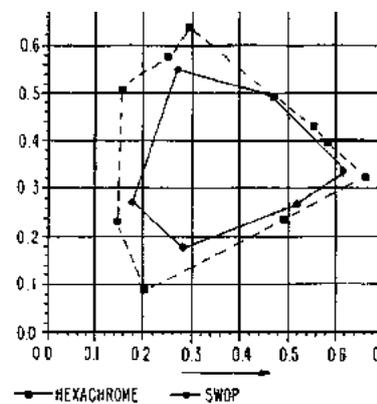


Figura 14. Comparações entre a extensão de gamute Hexachrome X padrão SWOP CMYK.

um verde e um laranja ao tradicional CMYK, resultando em imagens mais luminosas e vibrantes. A patente de 1998 defende que a chave do sucesso para qualquer sistema funcionar ou se tornar um padrão na indústria é a sua viabilidade comercial em considerável larga escala. Para tanto, as proposições devem incorporar a tecnologia e equipamentos existentes (Figura 14).

Escâneres eletrônicos agora podem fazer todo o trabalho de separação e correção exigidos para a impressão em quatro cores de processo. (...) O sistema de impressão da presente invenção é construído por meio de uma grade incluindo a cor preta e a combinação de cinco cores básicas, englobando pelo menos três cores com partes fluorescentes. O sistema de impressão inclui um espectrofotômetro para medir a combinação de cores na grade de impressão. Uma plotter é usada para marcar leituras do espectrofotômetro no espaço de cor da CIE e cria uma tabela de localização baseada nessas leituras. Um escâner digitaliza a imagem no formato RGB e converte suas coordenadas de informação no espaço XYZ para ser localizado no espaço CIE. O escâner determina então, a partir da tabela, uma combinação de cores para cada cor especial digitalizada. (...) é objeto da invenção criar um sistema de alta fidelidade de cor que comunica uma larga gama de tons, sombras mais precisas e matizes mais brilhantes. (...) A maior saturação ocorre quando uma cor primária é misturada a uma cor fluorescente (HERBERT et al, 1998).

O texto da patente indica métodos para a eliminação do *moiré* nas cores extras, seja coincidindo os ângulos da quadricromia, ou combinando a retícula convencional com retícula estocástica.

A partir do final da década de 1990, a tendência de utilizar maior quantidade de primárias para implementar o espectro de cor verifica-se também na tecnologia de impressão de arte. Nesta modalidade, impressoras jato de tinta de alta performance fazem cópias de altíssima qualidade em pequenas tiragens sob demanda, para um mercado altamente especializado. São utilizados pigmentos de base mineral e papéis com fibra de algodão tradicionalmente utilizados em gravuras. As cópias são estáveis e com qualidade de arquivamento, isto é, mantêm suas



Figura 15. Cartuchos de cor das principais impressoras de arte atual: Canon Pixma Pro-1, EPSON Stylus Pro 4900 e HP Designjet Z3200. Fonte: Wilhelm Imaging Research ([www.wilhelm-research.com](http://www.wilhelm-research.com))

propriedades e características sem alterações de cor ou desbotamento por até 200 anos. Os padrões de cor patenteados dessas impressoras sofrem alterações periódicas, e atualmente (de acordo com relatórios online em 2016) utilizam uma média de 11 cartuchos de cores diferentes, variando de acordo com o fabricante, a fim de viabilizar a impressão do mais amplo espectro cromático da indústria atual (Figura 15) (JOHNSON, 2004).

Tabela 1. Designação das cores de cartuchos de acordo os principais fabricantes de impressoras de arte atual. Tabela elaborada pela autora, a partir dos Relatórios de Permanência de Cor CANON PIXMA PRO-1, 2012; EPSON Stylus Pro 4900, 2010; HP Designjet Z3200, 2009. Wilhelm Imaging Research, 2016 (www.wilhelm-research.com)

<b>Canon LUCIA Pigmented ink</b>	Cian	Cian claro	Magenta	Magenta claro	Amarelo	Vermelho	Cinza	Cinza escuro	Cinza Claro	Preto brilho	Preto fosco	Otimizador de Chroma
<b>Epson Ultrachrome HDR Ink Pigmented</b>	Cian	Cian claro	Magenta vívido	Magenta vívido claro	Amarelo	Laranja	Verde	Preto claro	Preto muito claro	Preto brilho	Preto fosco	–
<b>HP Vivera Pigment</b>	Azul	Cian claro	Magenta	Magenta claro	Amarelo	Vermelho Cromático	Verde	Cinza	Cinza claro	Preto brilho	Preto fosco	Acentuador de brilho

Mais recentemente, em setembro de 2015, a Pantone (X-Rite) em parceria com a Esko e a Disc Graphics, introduziu mais um sistema de alta fidelidade de cor para a indústria gráfica, o Gamute de Cor Estendido (*Extended Color Gamut - ECG*). Sete cores de processo são utilizadas com base nas tintas existentes Cyan, Magenta, Amarelo e Preto (CMYK) mais as tintas Laranja, Verde e Violeta (*Orange, Green and Violet - OGV*). “Perfeito para embalagens, rótulos, etiquetas e sempre que um gamute mais amplo for requerido no processo de impressão” (PANTONE.COM), o sistema é semelhante ao já proposto pela *Davis Inc. HiFi Color Project* em 1993. O diferencial da nova proposição se vale principalmente de uma escala de cor com referência de 1.729 cores – *Pantone Plus Series Extended Gamut Coated Guide* (Figura 16). Promete alcançar até 90% de equivalência com o tradicional sistema de cores sólidas (PANTONE Spot Colors) sem o uso de tintas extras, minimizando as discrepâncias da extensão de gamute entre o CMYK e as cores especiais, apostando assim numa significativa redução de custos nas impressões que exijam alta

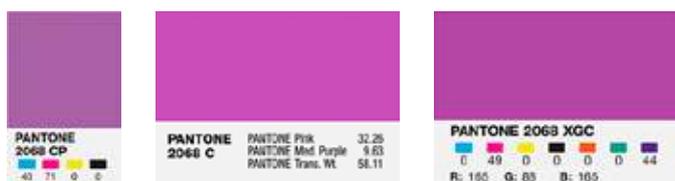


Figura 16. Comparação de resultados entre cor processual em quadricromia (CMYK), cor sólida (escala Pantone Solid), e cor processual Extended Color Gamut (CMYKOVG).

fidelidade de cor. Como atualmente as gráficas já dispõem de máquinas com castelos suficientes para acomodar as sete cores numa única entrada, o sistema pode operar na conversão da maior parte das cores especiais, dispensando a necessidade de compra de novas tintas ou lavagem da máquina. Segundo as especificações técnicas, o ECG utiliza apenas a retícula convencional, de amplitude modular. O violeta e o preto trabalham a 15°, verde e magenta a 75°, laranja a 15°, preto a 45° e amarelo a 90° (PANTONE.COM; FREEMAN, 2015).

Considerando o panorama recente, onde o ECG com 7 cores foi proposto por uma das maiores corporações da indústria gráfica, e que a impressão de arte tem contado com 11 cores de seleção constata-se a evidência atual da multicromia para resultados de alta qualidade. O princípio científico da tricromia, adaptado para a quadricromia perpetua-se, no entanto, como o padrão no mercado comercial: mais prático, econômico e objetivo. O elevado número de cores de seleção que ainda se verifica hoje pode então estar mais relacionado com as restrições materiais dos pigmentos do que com a habilidade de executar a separação de cores de outrora, visto que, com a computação, esta deixou de ser um obstáculo.

Neste capítulo procurou-se fundamentar as bases para a inserção desta pesquisa no contexto de uma prática cromática investigativa que se mantém dinâmica na atualidade e que parece estar longe de ser dominada ou esgotada. A identificação destes vetores técnicos se mostra útil para a melhor compreensão das estratégias de cor elaboradas nos rótulos cromolitográficos que se apresentam nesta pesquisa. A amostragem reúne propostas técnico-projetuais peculiares que tiram partido tanto da tricromia como da multicromia. Este estudo se propõe, portanto, a oferecer um apanhado de abordagens que promova a compreensão de um passado histórico não só exuberante e complexo, mas também revelador. O prenúncio de um embate técnico que ainda hoje se perpetua.

## 2 TÉCNICA LITOGRAFICA E CROMOLITOGRAFICA

### 2.1 Revolução técnica: a litografia

Até a virada do século XIX a impressão de imagem só podia ser executada por processos de gravação em entalhe como a xilografia ou gravura em metal e com ferramentas de corte como formões, goivas, buris e pontas secas – o que vinculava a elaboração da imagem a uma abordagem que pode ser considerada escultural, isto é, implicava na remoção de material da matriz com ferramentas de corte para a sua gravação. A visualidade da imagem impressa dependia geralmente de traços contrastados e áreas chapadas de preto ou branco, e os sombreados e tonalidades mais sutis tinham de ser interpretados por padrões de linhas, hachuras, pontos ou grãos<sup>1</sup>. A invenção da litografia entre 1796-1798, trouxe uma grande alteração informacional na produção da imagem impressa. Baseada no princípio químico de repulsão entre água e óleo, a litografia usava como matriz um bloco de pedra que, depois de tratada quimicamente com goma arábica e ácido nítrico, era capaz de reproduzir o que nela fora desenhado com materiais de desenho e pintura como lápis, bico de pena e pincel, promovendo a aproximação do traço artístico.

A arte da Litografia é baseada em um princípio químico – a atração e repulsão de várias substâncias naturais, mais especificamente nas qualidades antagônicas da água e do óleo, ou daquelas substâncias que são solúveis em água e em óleo. (RICHMOND, 1880, p. 2, tradução nossa)

Outra grande mudança promovida pela litografia foi a maior liberdade na conjugação entre texto e imagem. Até então, o texto composto em tipografia era compatível apenas com imagens feitas em xilografia, técnica igualmente relevográfica (matriz em alto relevo). A gravura em metal podia oferecer uma informação mais rica e detalhada, porém, por ser uma técnica encavográfica (em baixo relevo), normalmente era produzida por outro estabelecimento gráfico, designando impressão em cadernos diferentes que seriam conjugados por alceamento ou encadernação. Na litografia, textos podiam ser mais facilmente desenhados a mão, promovendo o desenho livre de títulos e textos simples com as mais variadas formas e orientações espaciais. Além disso, textos compostos em tipografia podiam ser decalcados na matriz de pedra, através do papel de transporte, formando uma única matriz de imagem e texto, pronta para impressão.

Nos sistemas em relevo era necessário que as imagens se adequassem obrigatoriamente a modulações ortogonais, próprias à natureza dos tipos móveis, do encaixe dos blocos de texto e dos clichês de imagem, de maneira que a estrutura geral da composição se compunha de

---

<sup>1</sup> Exceto processos de gravura em metal mais laboriosos como a água tinta e a meia tinta, mas que pela gravação mais delicada, raramente eram utilizados para reproduções comerciais.

áreas moduladas, segmentadas e estanques<sup>2</sup>. Na litografia, pelo contrário “era uma mídia para liberdade do design” (MARZIO, 1979, p.191). Valendo-se do desenho direto sobre a pedra, permitia que títulos e pequenos textos pudessem ser concebidos sem os limites dos tipos de metal, mas também em novos alfabetos, em qualquer estilo e em qualquer direção, podendo ser conciliados, interpostos e adornados com imagens. Assim tornaram-se viáveis composições mais orgânicas, complexas e interativas de texto e imagem.

Surgida no final do século XVIII, a litografia foi a primeira técnica de impressão planográfica, tendo sido inicialmente chamada de impressão química. As experimentações de Alois Senefelder (1771-1834) com as pedras calcárias nativas de sua região buscavam uma forma mais econômica que a tipografia para impressão de seus textos teatrais e partituras. Mas é a reprodução de imagens que será a grande beneficiária da invenção da litografia, marcando o século XIX como um novo, vigoroso e rico período da produção de imagens impressas.

Registrada em 1798, a litografia baseia-se fundamentalmente no princípio de repulsão entre água e óleo. O desenho feito com material de base gordurosa num bloco de pedra calcária é tratado com uma mistura de goma arábica e ácido nítrico, de forma a fixar o desenho e aumentar as propriedades lipófilas – de reter gordura – nas áreas desenhadas, enquanto as áreas não desenhadas ampliam os poros da pedra se tornando mais hidrófilas, com capacidade de reter água por longos períodos. Assim, quando a pedra é molhada com água e depois entintada com tinta à base de óleo, a tinta fica contida apenas nas áreas gravadas, sendo repelida nas áreas não desenhadas. Dessa forma a impressão se dá a partir de um mesmo plano, sem entalhe, graças à incompatibilidade química entre água e óleo. O próprio Senefelder foi o principal responsável pela difusão da litografia, experimentando praticamente todos os seus recursos de impressão. Muito menos laboriosa que os métodos precedentes e com mais recursos, esta ganhou território rapidamente, se espalhando pelo mundo e se tornando o principal método de reprodução de imagens no século XIX (MARZIO, 1979; FERREIRA, 1994).

Patenteada na Inglaterra em 1801 e difundida através do tratado *A Complete Course of Lithography* (Curso Completo de Litografia), publicado por Alois Senefelder e traduzido para língua inglesa em 1819, a litografia se tornou um método de impressão extremamente popular. O processo de impressão litográfica, já era usado na França em 1814, na Espanha em 1819 e em Portugal em 1824. Fora da Europa, a litografia chegou nos EUA por volta de 1820 (MCLEAN, 1963, p.6) e no Brasil em 1825 (FERREIRA, 1994, p.320).

---

2 Para grandes quantidades de texto, a tipografia junto com a xilo de topo ou clichês, continuaram a ser o método mais eficiente, implementado com o advento do linotipo (1887).

A matriz litográfica depende do preparo dos blocos de pedra calcária. O território germânico da Baviera era detentor de reservas de pedra calcária de excelente qualidade, sendo um dos principais exportadores. Os blocos precisavam ser devidamente cortados, aparados e limpos. O polimento ou granitagem se faz por movimentos circulares de uma ferramenta específica chamada ponçador, ou de uma pedra sobre a outra. O atrito das superfícies interpostas com abrasivos (areia, óxido de alumínio, ou carbetto de silício – Carborundum) e água torna a superfície da pedra perfeitamente aplainada, com aspereza homogênea para receber o desenho. O uso sucessivo de gramaturas progressivamente menores de abrasivos faz com que a pedra atinja diferentes níveis de porosidade, “podendo ficar tão lisa quanto o vidro” (FERREIRA, 1994, p.103).

Os materiais de desenho usados na litografia, próximos das técnicas tradicionais de construção da imagem pictórica lhe conferiram maior liberdade expressiva, não só para a imagem, mas para peças comerciais que conjugavam imagem e texto.

Para se ter uma ideia do crescimento exponencial deste mercado, na América do Norte em 1860 há registro de 60 estabelecimentos litográficos com 800 funcionários movimentando 445 mil dólares ao ano. Apenas quarenta anos depois, em 1900, registram-se 700 firmas em funcionamento, empregando 8 mil funcionários e movimentando 20 milhões de dólares ao ano (MARZIO, *ibid*, p.3) (Figura 17).

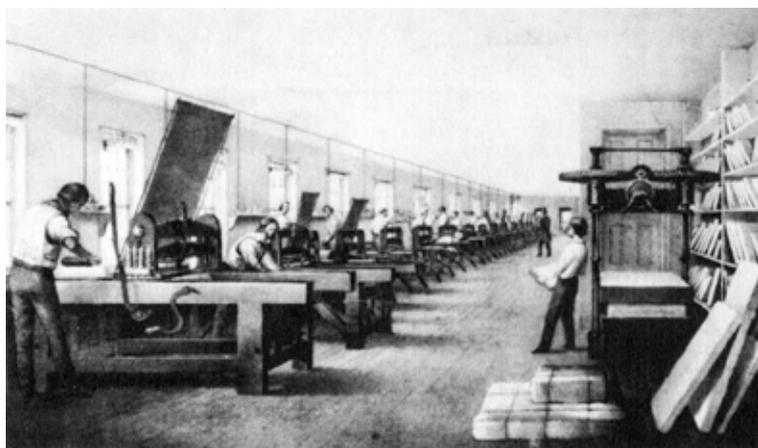


Figura 17. Oficina litográfica Wagner e McGuigan, Fildelfia, EUA, 1856. O porte do estabelecimento demonstra o crescimento exponencial da produção de litografias.

### 2.1.1 Preparação da matriz litográfica

A matriz do processo litográfico, a pedra calcária<sup>3</sup> com a textura, densidade e pureza ideal para impressão é proveniente principalmente da França ou Alemanha, especialmente de Solenholfen – coincidentemente, a cidade nativa de Senefelder, na Baviera.

---

3 Posteriormente a técnica litográfica foi adaptada para chapas de metal especialmente preparadas, processo conhecido por zincografia. Exceto pela natureza da matriz e a agilidade do maquinário – em que as chapas podiam ser curvadas na forma de um cilindro, acelerando a tiragem, a zincografia oferece métodos e resultados semelhantes à litografia em pedra.

A superfície da pedra deve ser cuidadosamente granulada, limpa e polida antes de receber o desenho. A preparação da matriz compreende as seguintes etapas (Figura 18):

1. Seleção da pedra de tamanho adequado (Figura 18a);
2. Granitagem ou ponçagem- abrasão com óxido de alumínio, areia grossa ou Carborundum em movimentos circulares na pedra molhada com água até que esta fique completamente plana. A granitagem pode ser executada com uma ferramenta especialmente designada para este fim, a roda de granitagem (ou ponçador) (b), ou com uma pedra sobre a outra (c);
3. Limpeza com água;
4. Secagem e conferência da superfície com régua de metal e calço de papel (d) até ela que esteja completamente plana e sem arranhões;
5. Repetição da operação com abrasivos de granulação cada vez menores – a granitagem pode ser feita com Carborundum nº 60, 80, 120, 220, 320 (do mais grosso ao mais fino) até que a pedra esteja com a granulação adequada à técnica de gravação a ser utilizada ou perfeitamente lisa e polida, podendo se assemelhar ao vidro (e, f, g, h);
6. Aparar e polimento das bordas laterais (i).

Diferentes níveis de aspereza e polimento promovem diferentes resultados de acordo

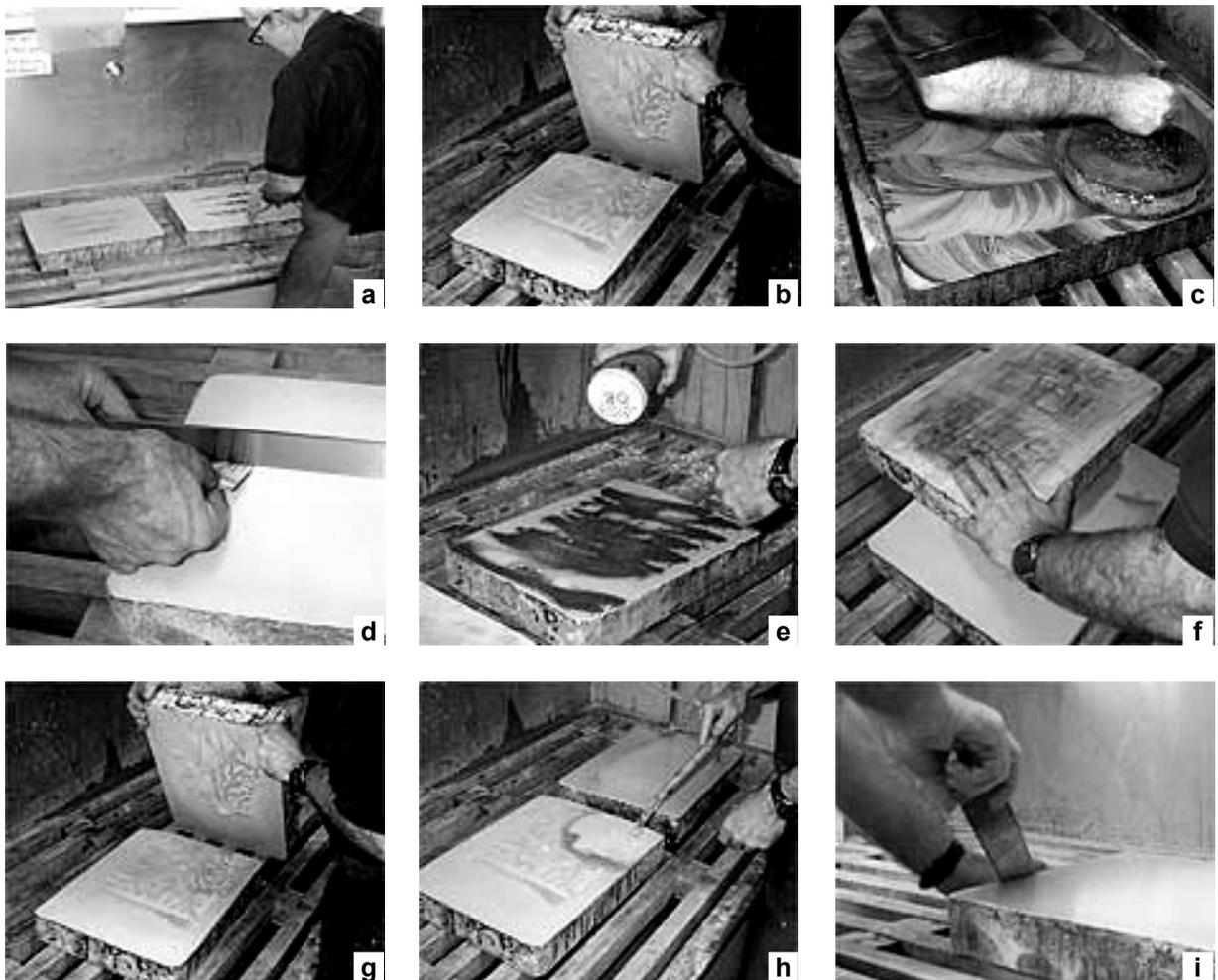


Figura 18. Etapas de preparo da pedra (matriz) litográfica.

com a técnica de gravação a ser adotada. Assim, uma pedra mais áspera é indicada para a gravação de textura grossa com crayon; uma aspereza intermediária, para o trabalho de crayon mais delicado; e a pedra lisa, bem polida, para desenhos detalhados em bico de pena ou para receber gelatinas de reticular, de forma a não oferecer ruído ou resistência para o deslizamento da pena, como veremos a seguir.

### 2.1.2 Técnicas de desenho e representação tonal

Pela própria natureza do processo e dos materiais empregados, a litografia oferece uma grande gama de recursos para representações tonais. Entre os métodos investigados e descritos por Senefelder em *The Invention of Lithography* (SENEFELDER, 1911 [1818]), já se apresentavam diversas possibilidades de gravação: desenho com pena e tinta, método crayon, método de transferência, método xilográfico, gravura em pedra e espargido.

Durante todo o século XIX sucessivos aperfeiçoamentos e avanços técnicos da litografia foram detalhadamente descritos de maneira didática e disseminados através da publicação de tratados de diversos autores e nacionalidades, ao mesmo tempo em que novas pesquisas eram encorajadas com a premiação de medalhas de instituições como a *Société d'Encouragement: Traité de Lithographie* (TWYMAN, 1970, p.140).

As técnicas descritas a seguir compõem um repertório dos principais recursos praticados para o desenho e representação tonal na litografia.

#### 2.1.2.1 Esboço ou decalque na pedra

O desenho livre e artes originais podiam ser traçadas diretamente na pedra contanto que fossem utilizados materiais de base gordurosa, prática que chegou a atrair muitos artistas para a litografia, entre eles: Delacroix, Goya, Manet e Toulouse-Lautrec. Esboços podiam ser realizados sem marcar a pedra com o lápis sanguínea seco. O material não gorduroso, a base de óxido de ferro é solúvel em água, desta forma, não interferindo no desenho a ser gravado.

Entretanto, o grande uso da litografia comercial foi feito por técnicos anônimos que se encarregavam, na maioria das vezes, em reproduzir originais pré-existentes ou artes produzidas especialmente para este fim. Assim como fazem os designers de hoje, layouts precisavam ser pré-aprovados pelo cliente antes de serem finalizados para impressão. O papel fino com as linhas básicas de um motivo pré-existente, seja letras, desenho ou fotografia, devia ser preparado com pó de giz vermelho aplicado no verso, a transferência para pedra sendo realizada por meio de decalque calcado pelo sentido da frente.

### 2.1.2.2 Desenho a lápis, crayon ou giz litográfico

A porosidade da pedra, quando desenhada com lápis graxo, oferece o mesmo efeito do desenho a lápis mole em papel rugoso. O nível de aspereza da pedra interage com a deposição do lápis, fornecendo sua textura à imagem gravada da mesma forma que o papel. Segundo Senefelder:

“A tinta química penetra na pedra tanto em sua maneira fluida como na forma seca, tornando-a receptiva a imprimir em cor. (...) Se em vez de uma superfície polida a pedra apresentar uma base mais bruta, a massa de pontos será mais áspera ou fina, de acordo com a pressão do crayon, produzindo um efeito similar ao crayon sobre papel” (SENEFELDER, 1911 [1818], p.178, tradução nossa).

A aspereza da superfície da pedra é essencial nesse tipo de trabalho – devendo ser granitada com Carborundum em granulações entre 80 e 180. A aspereza proporciona não só uma textura mais nítida para o desenho e transparência na impressão. A dureza e o afiado da pedra granulada atuam como um micro raspador de modo a poder reter uma porção suficiente de crayon para dar corpo a cada ponto. Se o crayon for utilizado numa pedra muito polida, o desenho será acinzentado e superficial, podendo ser destruído durante a gravação química, enquanto que na pedra áspera se manterá nítido e contrastado. (RICHMOND, 1880)

Crayon, giz e lápis litográficos comercializados em bastões curtos quadrados ou finos e longos para serem usados com suportes, compostos de uma mistura de fuligem, cera de abelha, cera de carnaúba e sabão foram o principal e mais utilizado instrumento na litografia artística. “O crayon usado é chamado crayon litográfico, composição do qual é basicamente gordura de sabão colorida com carbono negro” (PRANG, 1888, p.6, tradução nossa). “Com seu auxílio o artista pode obter uma rica escala de meios-tons em gradações suaves, nunca alcançados antes pela xilogravura ou chapas de metal” (BRUNNER, 1984, p.201, tradução nossa). “Variações tonais conseguem-se segundo a maior ou menor dureza do lápis, (...) ou de acordo com o granido mais ou menos fino da pedra, uniforme ou propositalmente variado, nas diferentes zonas de um mesmo bloco” (FERREIRA, 1994, p.105). O litógrafo inglês Charles Hullmandel descreveu em *The Art of Drawing on Stone* (A Arte de Desenhar na Pedra) seu método de obtenção de valores tonais, através de um cuidadoso sistema de hachuras cruzadas feitas com giz (Figura 19).

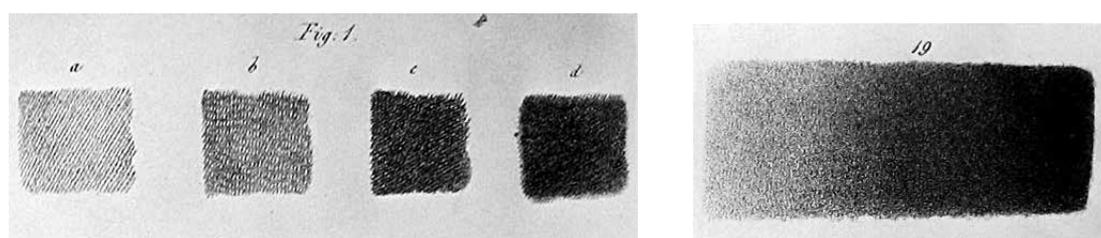


Figura 19. Métodos de obtenção de valores tonais com giz de Charles Hullmandel, suplemento de pranchas de *The Art of Drawing on Stone*. London, 1833.

### 2.1.2.3 Tinta diluída aplicada por pincel, bico de pena, esfuminho, flanela, pontilhado manual.

Além do lápis, pode-se utilizar o Tusche (tinta litográfica disponível em versão líquida, barra ou pasta), um tipo de nanquim gorduroso de composição semelhante aos lápis. Quando diluído em água destilada ou solvente, pode ser aplicado na pedra por pincel em pinceladas livres, em áreas de chapado uniforme ou por bico de pena (Figura 20). Pode ser usado tanto para o desenho livre, como para texturas lineares, hachuras e pontilhados, simulando gradações tonais de acordo com o espaçamento e concentração, perpetuando efeitos semelhantes aos obtidos nos processos de gravura em metal. No uso da tinta líquida, um cuidado redobrado deve ser tomado, visto que a pedra não a absorve como ocorre com o papel, tendo uma secagem mais demorada. O litógrafo também deveria proteger a pedra para evitar que a gordura da mão interferisse na gravação, tendo o mesmo efeito que a tinta de base gordurosa (SENEFELDER, 1911 [1818]; TWYMAN, 2013; FERREIRA, 1994; DOCTORS, 1999). O Tusche em alta diluição pode oferecer texturas leves e suaves semelhantes às da aquarela, mas é de difícil controle e previsibilidade na gravação e impressão, além de tudo, desgasta-se facilmente, não sendo uma opção adequada para gravuras comerciais.



Figura 20. Litografia em bico de pena. The Angel of the Resurrection, Benjamin West, 1801, National Gallery of Australia.

Com o uso de esfuminho ou flanela sobre a tinta úmida, o litógrafo pode obter na pedra efeitos similares aos dos desenhos a carvão.

Até 1840, o efeito tonal mais praticado na litografia comercial era obtido por meio de sombreamento com giz em pedras ásperas, produzindo uma textura natural e irregular. Porém,

definir gradações de meios-tons homogêneos com crayon ou giz exigia considerável perícia e habilidade manual.

A maior limitação (do desenho a crayon), é que ele precisava ser realizado na pedra de grão áspero, que apresentava problemas quando a impressão em máquina foi introduzida. Este também requeria um tratamento mais cuidadoso depois de completar o desenho, seja na preparação química para a impressão ou na tiragem das edições (TWYMAN, 2013, p. 483, tradução nossa).



Figura 21. O ponteadado simulava sombreados através de pontos batidos com uma ponteira na gravura em metal. O pontilhado manual obtido com bico de pena ou pincel, produzirá um efeito semelhante na litografia.

Assim, na segunda metade do século, vemos ressurgir a técnica do ponteadado (já utilizada na gravura em metal desde o séc. XVI) (Figura 21) adaptado para a litografia através do pontilhado<sup>4</sup> tornar-se um método popular. As imagens são elaboradas por camadas sucessivas de pontos, mas em vez de fazer uso de uma ponteira para marcar o cobre, na litografia os pontos eram aplicados um a um seja com a ponta de um pincel fino ou mais frequentemente com o bico de pena sobre a pedra bem lisa e polida.

Na opinião do litógrafo David Cumming:

O pontilhado manual... é na verdade uma imitação do desenho em pedra áspera, e é bem adaptado para impressão em máquina. Como efeito artístico e suavidade não chega perto do trabalho na pedra áspera ou no papel granulado, mas para o trabalho comercial responde admiravelmente bem, com a vantagem de não ser facilmente desgastado na transferência ou na impressão. (CUMMING, 1904, p. 85, tradução nossa)

#### 2.1.2.4 Pó de giz, espargido e aerógrafo

O litógrafo francês R. J. Lemmercier, utilizava-se do pó de giz sobre a pedra aquecida, valendo-se de um pincel ou escova para formar a tinta. (TWYMAN, 1970).

Na técnica conhecida como espargido, já descrita pelo próprio Senefelder, obtêm-se o efeito de tinta salpicada passando-se a borda de uma faca sobre uma escova de dentes levemente entintada (Figura 22). Uma variante desta técnica ganhou visibilidade no final do século XIX através dos cartazes e impressos do pintor francês Toulouse-Lautrec, fazendo uso de uma tela a certa distância da pedra sobre a qual se passa o



Figura 22. Espargido obtido por escova de dentes e faca.

4 Adotamos 'pontilhado' ou 'pontilhamento' como diferenciação dos pontos produzidos por ferramentas de desenho, em oposição ao 'ponteadado' de pontos produzidos por ferramentas de pontas para o entalhe da chapa de cobre na gravura em metal. O termo difere ainda de 'pontilhismo', técnica da pintura neoimpressionista.



Figura 23. Os ingleses no Moulin Rouge, litografia impressa em seis cores, Toulouse-Lautrec, 1892. O detalhe ampliado exhibe a técnica do espargado e pincel.

pincel carregado de tinta, produzindo efeitos semelhantes (Figura 23). Gradações tonais podem ser obtidas com o uso de máscaras de estêncil de papel cortado ou fazendo uso de goma arábica para o isolamento das áreas, em sucessivas aplicações (Figura 24).

Richmond recomendava que testes prévios seriam necessários para dimensionar a distância e a quantidade de tinta de modo a se obter o efeito desejado. Quanto menos tinta na escova menores são os pontos e, quanto mais próximo da pedra maior sua concentração (RICHMOND, 1880; TWYMAN, 1970; FERREIRA, 1994;).

O espargado proporcionava um efeito tonal delicado semelhante ao obtido pelo crayon em pedra áspera, com pontos mais irregulares e com a vantagem de poder ser aplicado na pedra lisa, conciliando-se mais facilmente com outras técnicas de desenho na mesma pedra, como por exemplo: o bico de pena. Hesse (1890) acrescenta que o espargado é um método rápido capaz de produzir em duas horas o efeito que exigiria mais de uma semana através do pontilhado manual. O efeito gráfico borrifado do espargado antecipava de certa maneira o uso do aerógrafo

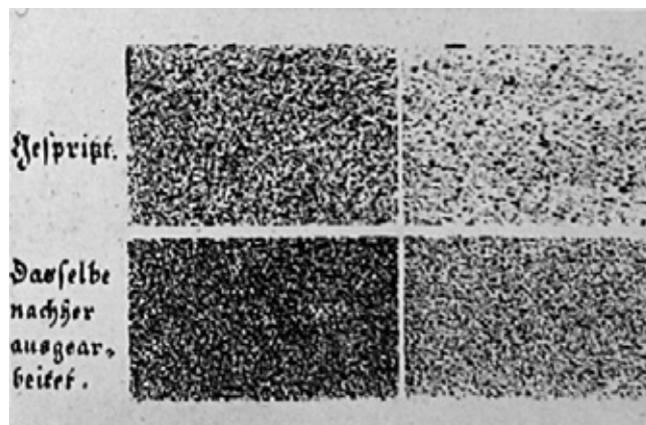


Figura 24. Litografia à maneira do espargado e detalhe ampliado. Alois Sennefelder, suplemento de pranchas, 1818.

com compressor capaz de oferecer uma textura mais homogênea, a partir da década de 1880 (RHODES, 1914; LAWLEY, 2016).

#### 2.1.2.5 Gravura em pedra, máquina de gravar pautas, maneira xilogravura e maneira negra litográfica

“A litografia é um camaleão” (Robert Motherwell apud GILMOUR, 1988, p.25). Além de suas características próprias e inovadoras de representação tonal, outros métodos podiam ser igualmente simulados ou incorporados com alto nível de fidelidade.

A gravura em pedra (Figura 25c) podia ser obtida cobrindo-se toda a superfície da matriz com uma mistura de goma arábica e sal oxálico (que repele a água), o desenho sendo calcado com pontas e agulhas de diversas espessuras, provocando sulcos para a deposição da tinta litográfica. Segundo Senefelder (1911 [1818], p.200) “o efeito se aproxima ao das mais belas chapas gravadas em cobre, sendo ao mesmo tempo, três vezes mais fácil e mais rápido de executar”.

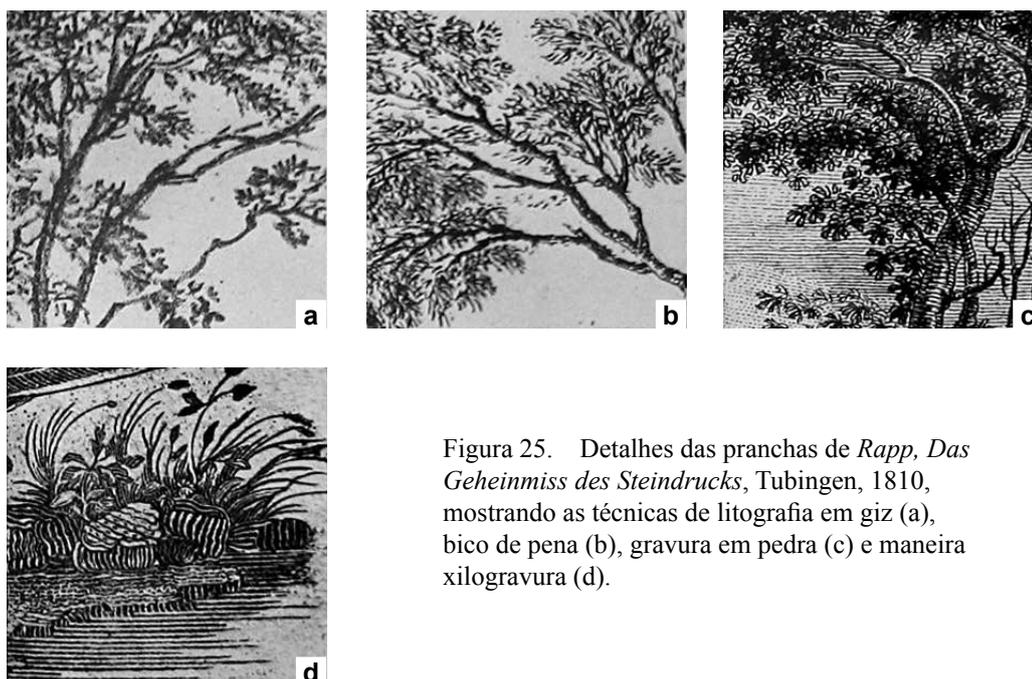


Figura 25. Detalhes das pranchas de Rapp, *Das Geheimnis des Steindrucks*, Tübingen, 1810, mostrando as técnicas de litografia em giz (a), bico de pena (b), gravura em pedra (c) e maneira xilogravura (d).

Maquinários já utilizados pela calcografia foram então adaptados para gravura em pedra, como é o caso da máquina de gravar pautas<sup>5</sup> inventada por Wilson Lowry nos anos 1790 para gravura em metal. O instrumento era capaz de gravar linhas perfeitamente paralelas e equidis-

5 Adotamos o termo ‘máquina de gravar pautas’ como uma tradução diferenciada para este tipo de *ruling-machine*, de maneira a não confundir com a ‘máquina pautadora’ ou ‘máquina de pautar’ (também chamadas de *ruling-machines*). Estas últimas não gravam incisões em baixo relevo no cobre ou na pedra, mas traçam linhas horizontais ou verticais em papel como guias para escrita de cadernos ou papéis de carta, produzindo folhas pautadas (PORTA, 1958). São, portanto, máquinas diferentes para finalidades diferentes, mas que em inglês tem a mesma nomenclatura.

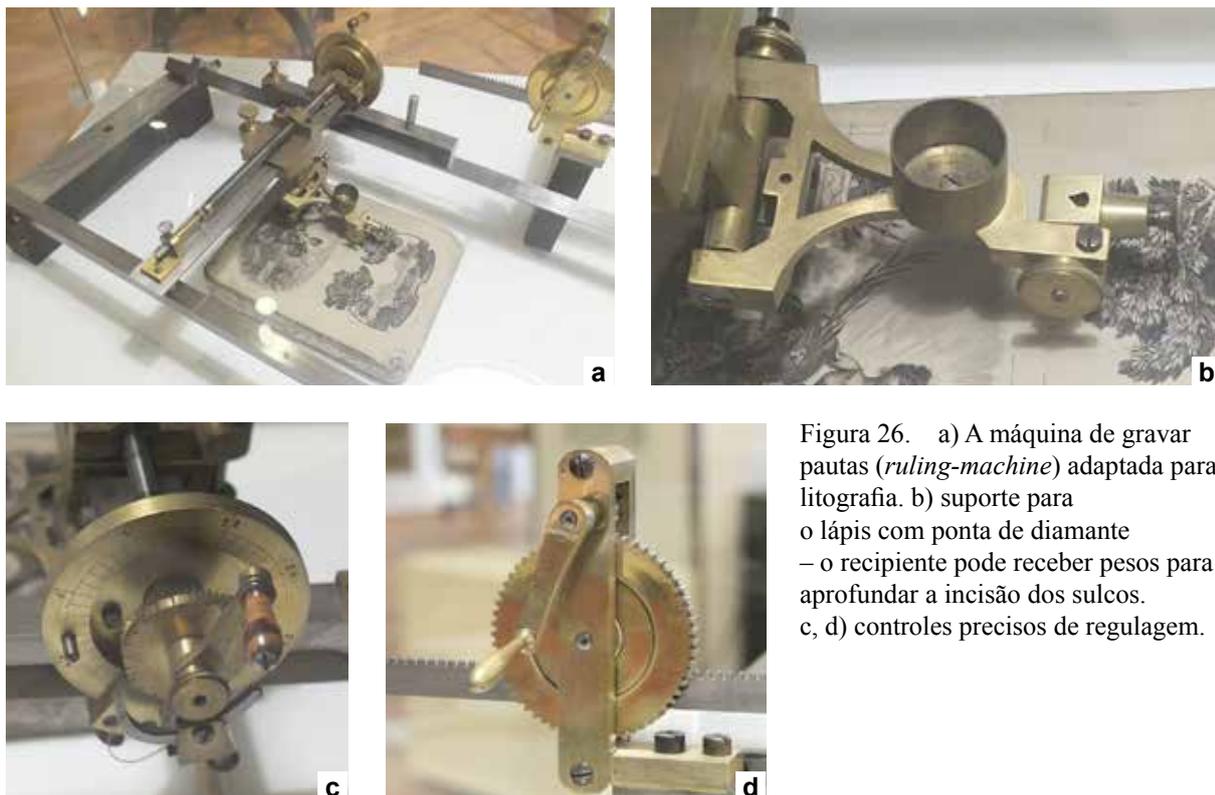


Figura 26. a) A máquina de gravar pautas (*ruling-machine*) adaptada para litografia. b) suporte para o lápis com ponta de diamante – o recipiente pode receber pesos para aprofundar a incisão dos sulcos. c, d) controles precisos de regulagem.

tantes ou em gradações progressivas assim como padronagens curvilíneas ou concêntricas, com intervalos e espessuras ajustáveis com precisão. Inicialmente usava-se a máquina para riscar o cobre coberto superficialmente por verniz e os sulcos eram aprofundados por banhos de ácido. A máquina equipada com ponta de diamante era capaz de gravar sulcos mais profundos, afiados e limpos. A padronagem de linhas regulares é um dos recursos preferenciais para papéis de valor, pois é mais difícil de ser imitada, conferindo maior segurança. A adaptação deste tipo de maquinário para a gravura em pedra (Figura 26)<sup>6</sup> agilizou o processo de gravação (GASCOIGNE, 2004 [1986]) e fez com que as litografias pudessem apresentar padronagens lineares extremamente finas e regulares assemelhando-se à gravura em metal na impressão de documentos fiscais, diplomas e outros papéis de valor.

A máquina de gravar pautas podia ser utilizada em partes específicas da matriz, sendo livremente combinada com outras técnicas manuais de gravação (Figura 27).

A litografia podia ainda simular o estilo xilográfico

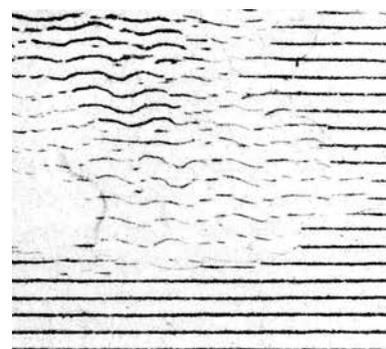


Figura 27. Neste detalhe podemos observar linhas gravadas à máquina (abaixo) e linhas gravada a mão (acima), para representar um céu com nuvens.

<sup>6</sup> O registro fotográfico da máquina de gravar linhas foi fornecido por Gertjan Forrer, Litógrafo do *Nederlands Steendrukmuseum* (Museu de Litografia da Holanda), 2017.

(Figura 25d, p.81), obtido ao entintar-se toda a superfície de uma pedra de grão fino, riscando as partes claras do desenho com uma agulha de gravura ou pena, que removia a camada de tinta (SENEFELDER, 1911 [1818], p.194).

A maneira negra litográfica, desenvolvida pelo belga Edmond Tudot em 1831, é uma técnica semelhante que se utiliza de uma pedra de grão alto e, em vez da agulha original faz-se uso de um raspador, para obter-se os meios-tons e brancos (FERREIRA. *ibid*, p.110).

#### 2.1.2.6 Transferência, autotipia, reporte e retransferência

A abundância de possibilidades técnicas da litografia, além de permitir a ampliação do repertório gráfico utilizado na imagem impressa e a incorporação de recursos de quase todas as técnicas precedentes, foram beneficiadas também pelo aumento da tiragem:

“Desenhar na pedra era muito mais fácil que entalhar a madeira ou gravar o cobre, e podia ser feito com bico de pena, pincel ou lápis. Também era possível desenhar no papel com tinta oleosa e transferir a arte para a pedra e também se descobriu que uma arte feita em cobre, também podia ser transferida para a pedra ou chapa de zinco, e assim podiam se obter mais cópias do que se podia a partir do cobre, antes que ele se desgastasse. A maior facilidade com que as superfícies impressas podiam ser feitas na pedra do que em cobre ou aço, significava que matrizes maiores podiam ser produzidas” (MCLEAN, 1963, p.53, tradução nossa).

O citado processo de transferência, recurso possível somente na litografia, consistia em repassar para a pedra desenhos ou letras de outras procedências. Com a dupla transferência do desenho (do suporte para a pedra, seguida da impressão sobre papel), a imagem se inverte naturalmente, eliminando-se a necessidade implícita a todos os processos de impressão até então,

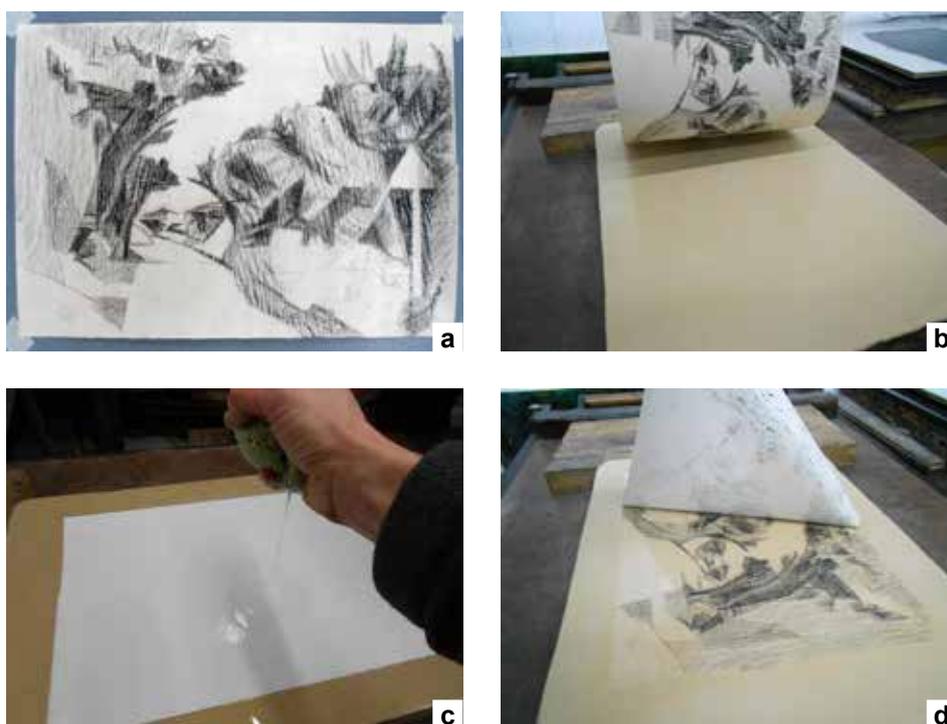


Figura 28.  
 Uso do papel de transferência.  
 a) Desenho no papel de transferência;  
 b) posicionamento na pedra; c) molhagem do verso; d) após passagem pela prensa, o papel é removido e o desenho é transferido para a pedra.  
 Litografia de Simon Burder, 2013.  
 Oaks Editions  
 Lithography Studio,  
 Sutton, Surrey,  
 Reino Unido.

de se escrever ou gravar a matriz em reverso (Figura 28). Poupava-se também da obrigatoriedade do desenhar diretamente sobre a matriz em pedra, facilitando sua portabilidade – assim a arte poderia ser feita até mesmo fora do estabelecimento gráfico – oferecendo tantas outras vantagens, que a transferência chegou a ser apontada por Senefelder como “a mais importante de todas as suas invenções” (SENEFELDER, 1911 [1818], p.190).

No processo conhecido por autotipia é possível transferir para a pedra desenhos feitos com tinta apropriada num papel especialmente preparado para este fim – o papel de transferência, ou papel de transporte, ou num papel de trapo extremamente fino, sem cola e muito resistente, conhecido como papel pelure (PORTA, 1958). “Podem ser obtidos também pela pressão de outras superfícies como composições tipográficas, clichês ou xilogravuras e até mesmo provas frescas em talho-doce” (FERREIRA, 1994, p.118), de forma que a litografia estava apta não apenas a simular, mas a conter em si praticamente todas as outras técnicas precedentes.

As matrizes de gravura em pedra, maneira xilogravura e maneira negra litográfica contendo relevos, ou até as executadas por crayon em pedra áspera eram transferidas por meio do papel de transporte ou papel pelure para outra pedra lisa e plana (a retransferência), de modo a facilitar o processo de entintagem e impressão.

Fazia-se uso também do recurso do reporte onde os desenhos ficavam armazenados em pedras menores chamadas de pedra matriz (ou pedra mãe) e podiam ser transferidos por meio do papel de transferência para várias outras pedras ou várias vezes para uma mesma pedra maior (ou pedra de máquina), para agilizar a tiragem em uma ou mais prensas (RICHMOND, 1880; FERREIRA, 1994; TWYMAN, 2013).

Os papéis de transferência eram preparados revestindo-se a superfície de um papel com gelatina, amido ou goma, combinados ou isoladamente. Podiam ser preparados em papel comum ou em folhas transparentes para facilitar o traçado decalcado a partir de fotografias ou desenhos. Normalmente apresentavam superfície lisa, mas foi desenvolvido também um papel de superfície granulada – passando pela prensa o papel sobre uma chapa de metal trabalhada (CUMMING, 1904) – sendo assim especialmente adaptado para receber o crayon ou lápis litográfico que, se texturizado nesta etapa, poderia ser transferido para uma pedra lisa (RICHMOND, 1880).

### 2.1.3 Tratamento químico, molhagem, entintamento e impressão

Depois de desenhada, a pedra é pulverizada com breu e talco e o desenho é fixado com tratamento químico, por uma solução de goma arábica, ácido tânico e ácido nítrico. A quantidade depende da gordura do desenho (quanto mais gorduroso, mais ácido).

A acidulação pode ser fraca para desenhos delicados como a textura de crayon, e média ou forte em áreas chapadas ou correções. As diferentes acidulações necessárias para dar conta de um desenho delicado e com muitas gradações tonais, como os feitos a crayon em pedra áspera são simplificadas por uma única acidulação, quando o desenho é executado na pedra lisa com tinta pouco diluída. A densidade do pontilhado feito a tinta simplificava o processo de gravação química com ácidos, garantia melhor fixação do desenho e homogeneidade na tiragem, favorecendo sua adoção na litografia comercial.

O tratamento químico acentua as propriedades hidrófilas das áreas não gravadas da matriz, isto é, compatíveis com água, e das áreas gravadas em lipófilas, compatíveis com gordura. Assim a molhagem com água impede que a tinta avance sobre as áreas não gravadas para que no entintamento a tinta de base graxa fique contida nas áreas gravadas durante a impressão. A pedra é molhada e deve estar úmida para que possa receber a tinta com o rolo, conforme exemplificado a seguir (Figura 29).



Figura 29. Etapas de gravação e impressão da litografia:

- desenho na pedra;
- tratamento químico com goma arábica e ácido nítrico;
- limpeza, molhagem e entintamento;
- posicionamento na prensa;
- impressão.

De acordo com Prang:

Depois que o artista termina uma pedra em todas as suas gradações, segue-se o processo de fixação por acidulação com goma arábica, que causa uma combinação química do sabão do crayon com a pedra, que a torna insolúvel em água e ao mesmo tempo cobre todos os espaços brancos da prancha com uma camada de goma arábica, impermeável ao óleo. A vantagem disso será bem entendida, por sabermos que a tinta de impressão, seja preta ou colorida, consiste basicamente de óleo de linhaça fervido, como veículo para a cor. Essa tinta é espalhada na pedra com um rolo, por toda a superfície da pedra perfeitamente plana, para a impressão” (PRANG, 1888, p.6).

Ao longo do processo de impressão a pedra precisa ser mantida sempre úmida, com uma esponja molhada. A água é retida somente pelos espaços não gravados da matriz, enquanto a tinta na rolagem posterior é repelida pelas partes úmidas da pedra, mas atraída pelas partes desenhadas com material gorduroso. Desta forma, o entintamento da matriz obedece exatamente a mesma variação tonal dada pelo desenho.

Não nos aprofundaremos aqui no processo de impressão propriamente dito por não ser o foco principal desta tese. Vale dizer que prensa litográfica é ligeiramente diferente de suas antecessoras, a prensa tipográfica e a prensa de metal, tendo sofrido algumas adaptações. As partes principais de uma prensa manual consistem no carro ou cama deslizante onde é posicionada a pedra gravada. O tímpano é a cobertura que protege, uniformiza e distribui a pressão na superfície do papel sobre a pedra. A alavanca lateral faz com que o carro deslize sob o rodo ou rator que exerce pressão sobre todo o conjunto de forma a transferir a tinta para o papel (Figura 30).

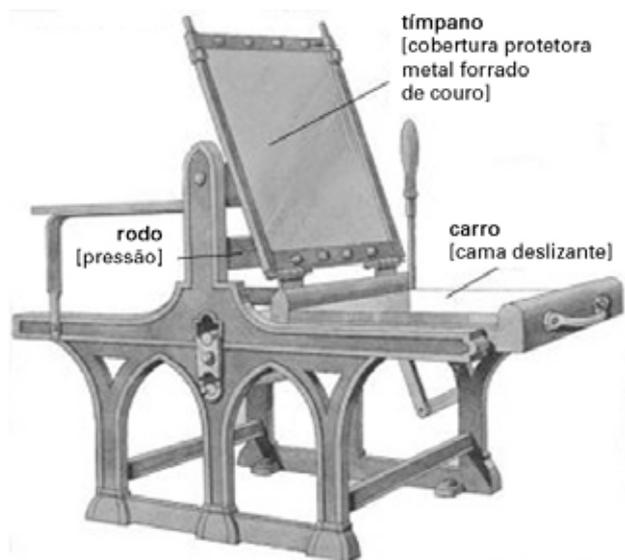


Figura 30. Prensa litográfica manual.

Entre os anos 1850-60 as prensas manuais começaram a ser substituídas pelas prensas movidas a vapor, aumentando significativamente a velocidade de execução do trabalho. De modo geral estas últimas usavam rolos de entintagem diferentes que não podiam lidar com pedras ásperas, apenas com pedras lisas, além de não umedecer o papel entre as impressões. Isso significava uma demanda progressiva para as técnicas que podiam ser executadas em pedra lisa. Assim, o espargido, que podia ser executado em pedra lisa passaria a superar o uso do giz e do crayon quando se desejava uma textura mais suave do que o pontilhado na litografia comercial (TWYMAN, 2013).

## 2.2 A técnica da cromolitografia

Cromolitografia é a técnica que se vale da impressão de algumas pedras litográficas, em um conjunto sequencial, cada uma numa cor e impressas em registro (isto é, em sobreposição coincidente) que resulta numa impressão de aparência colorida, simulando todo o espectro cromático.

O próprio Alois Senefelder, inventor da litografia, fez algumas experiências com impressão em cor e em 1819 já previu em seu citado manual, *A complete course of lithography*, que o processo poderia ser aperfeiçoado para permitir a reprodução de pinturas.

O termo cromolitografia foi cunhado pelo litógrafo francês Godefroy Engelmann, somente em 1837, conforme já descrito no primeiro capítulo desta tese (p.58).

Apesar de não ter tanta autenticidade quanto se faz crer, Engelmann costuma ser citado por grande parte dos pesquisadores da área, não apenas como inventor do termo cromolitografia mas até mesmo como o inventor da técnica de impressão colorida, o que é um engano como já visto e detalhado no capítulo anterior.

Com sua exuberância e pluralidade de cores, nunca antes vistas em imagens impressas, as cromolitografias mudaram a visualidade da publicidade, livros ilustrados, pôsteres, reproduções para decoração de ambientes e efêmeros, representando uma verdadeira revolução na veiculação e circulação da informação visual.

A gravação das matrizes era elaborada por profissionais que se encarregavam da interpretação manual da cor: os cromistas (do francês, *chromiste*), chegando a combinar dezenas de matrizes coloridas e em registro na elaboração de uma única imagem.

O pesquisador norte americano Peter Marzio (1979) adota diferentes termos para se referir à litografia, de acordo com sua abordagem técnica em relação às cores, onde podemos identificar:

- Litografia monocromática: utiliza apenas uma pedra e uma tinta de impressão.
- Litografia colorida a mão: impressa em uma cor, colorida livremente com crayon, giz, aquarela ou por estêncil, obedecendo a fórmulas mais rígidas
- Litografia entintada: impressa por duas, três ou mais pedras. A imagem ainda é impressa por uma única pedra, e a segunda e terceira tinta que colorem a imagem são impressas por pedras separadas. As tintas criam efeitos atmosféricos, mas não compõem a imagem
- Cromolitografia: imagem de síntese colorida com superposição de no mínimo três cores.

Nesse sentido, Marzio especifica:

“A cromolitografia é uma impressão litográfica colorida onde a imagem é composta por ao menos três cores, cada uma aplicada no impresso por uma pedra diferente. Ao contrário da litografia entintada, onde a segunda e a terceira cor distribuem matizes sobre a primeira impressão, as cores de uma cromo constituem a figura em si. A cromolitografia é, portanto, uma técnica muito complexa que requer registro perfeito e um sofisticado entendimento da cor.” (MARZIO, 1979, p. 9, tradução nossa).

Assim a cromolitografia traz a especificidade de uma complexa construção de cor, não apenas na colorização de uma imagem dada, mas onde as informações gravadas em cada matriz de cor operam juntas e sobrepostas na constituição da imagem.

Marzio comenta a esse respeito que o termo cromolitografia causa uma certa imprecisão, que ele prefere identificar como cromolitografia ao estilo velho ou ao estilo novo. As primeiras estariam associadas a um período inicial, onde blocos de cor em tintas sólidas eram justapostos sem praticamente nenhuma tentativa de sugerir gradações tonais. A medida que os litógrafos ganharam experiência tentaram alcançar a essência dos originais, sobrepondo cores e imprimindo uma extensa gama de tintas transparentes, o que caracteriza então o estilo novo. Mais especificamente ressalta-se que no estilo novo toda a imagem tem de ser concebida sem retoques manuais posteriores precisamente estipulada pelos meios técnicos da impressão: “Elas são imagens desenhadas na pedra, reproduzidas pela impressão com cores, cada toque é o trabalho do artista, cada impressão, o produto da prensa” (HULLMANDELL, 1839 apud MARZIO, 1979, p.10).

Marzio aponta ainda a diferença que se estabeleceu entre as “litografias coloridas” e as “cromolitografias comerciais”. Neste caso, o que se considera é o valor da produção original de caráter artístico em relação à gravura de reprodução. As primeiras costumam se referir a uma tradição de gravura artística estabelecida principalmente no século XX, quando artistas passaram a fazer uso da técnica litográfica para conceber a produção seriada de obras de arte originais. Já a cromolitografia comercial, que também pode ser chamada apenas de “cromo”, se refere mais comumente à técnica que se utilizou ao longo do século XIX para a reprodução de pinturas pré-existentes para decoração. Como ainda não se valiam da técnica fotográfica, estas reproduções não correspondiam diretamente às pinturas originais, ou seja, eram interpretações, traduções ou paráfrases visuais. Encaradas com preconceito no mundo da arte, as cromos, normalmente, eram julgadas como imitações baratas, sem nenhum valor artístico. (BARROS, 2008). Ainda hoje, o termo cromolitografia costuma ser depreciativo, como uma forma de reprodução vulgar, barata e industrial, distinguindo-se do termo “litografia colorida”, mais frequentemente associado à expressividade das artes plásticas.

Dois dos livros mais suntuosos produzidos em cromolitografia na década de 1850, *The Grammar of Ornament*, de Owen Jones (1856) e *The Industrial Arts of the Nineteenth Century*, de Matthew Digby Wyatt (1851-3) sugerem, por seu repertório gráfico e utilidade, que a nova técnica estaria de alguma forma mais associada ao caráter comercial e informacional do design para atender às necessidades entre a arte e a indústria do que à expressividade das belas artes.



Figura 31. *The Industrial Arts of the Nineteenth Century*, de Matthew Digby Wyatt, 1851-3.

O presente trabalho é a mais importante aplicação da Chromo-Lithographia para atender à conexão que deve existir entre a Arte e a Indústria, que agora se faz presente; e mais além, produzido numa escala de magnitude, e com um nível de rapidez, jamais experimentado neste ou em nenhum outro país. (WYATT, 1851-53, introdução C, tradução nossa)

Antes da reprodução se tornar propriamente fotográfica a cromolitografia foi o principal veículo, não só da reprodução de pinturas mas de qualquer outra imagem colorida, seja de caráter científico, ilustrativo ou meramente comercial. No caso desta tese estaremos lidando com cromolitografias comerciais, todavia, não se tratam de reproduções de pinturas pré-existentes, mas da produção original de peças gráficas especialmente concebidas para veicular a imagem comercial de produtos, assim, a questão do valor subjetivo da arte não está em jogo.

As pranchas produzidas na ocasião da Grande Exposição Internacional de 1851, em Londres, na obra *The industrial arts of the nineteenth century, a series of illustrations of the choicest specimens produced by every nation, at the Great Exhibition of Works of Industry, 1851*, coordenadas por Matthew Digby Wyatt, foram publicadas em dois volumes por Day & Son, contendo 160 pranchas coloridas vendidas em 40 fascículos entre outubro 1851 e março de 1853 (Figura 31). O objetivo de Wyatt era registrar os mais belos objetos da exposição segundo suas palavras: “pelos melhores meios de representação gráfica disponíveis no tempo presente” (WYATT, 1851-53, introdução b, tradução nossa), figurando como uma das mais ambiciosas produções jamais realizadas em cromolitografia.

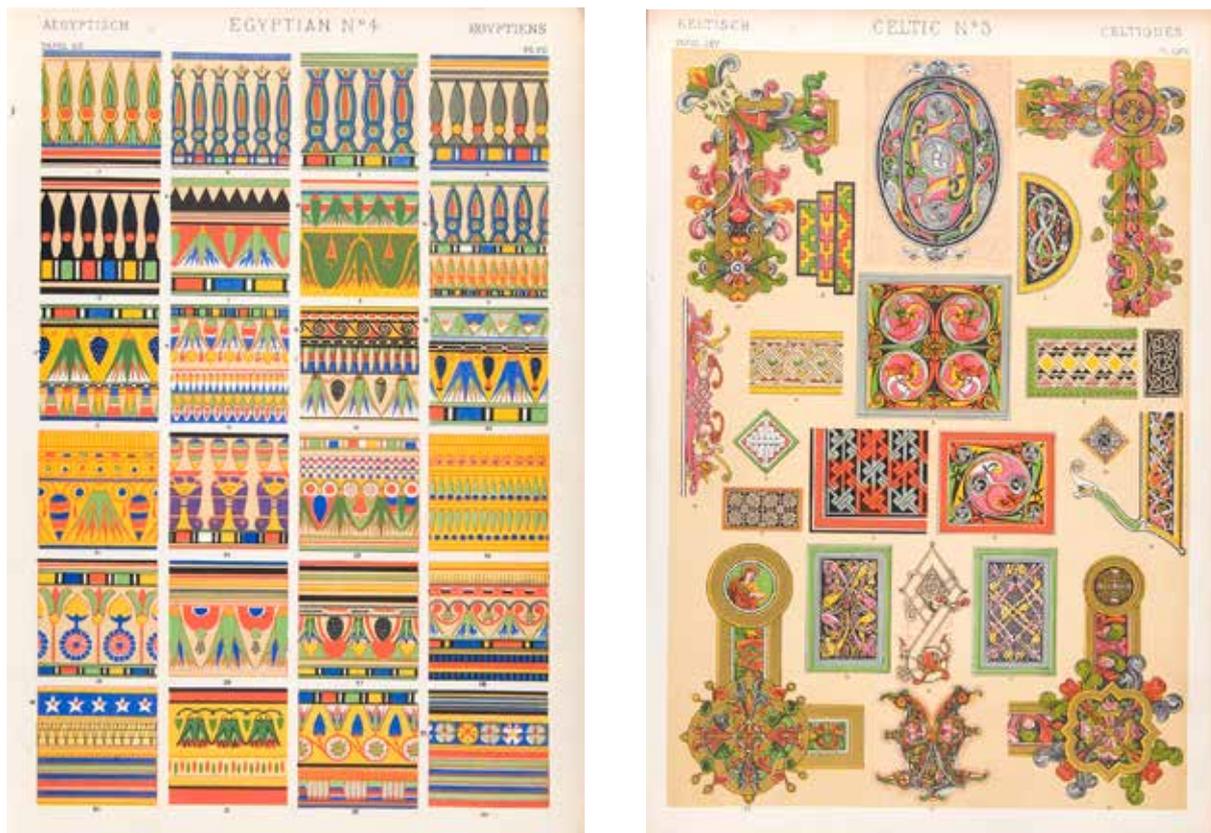


Figura 32. *The Grammar of Ornament*, de Owen Jones, 1856.

O pós-escrito de 1853 não faz nenhuma menção à fotografia, pelo que se deduz que ela não foi utilizada, sendo um dos últimos livros desse gênero inteiramente viabilizados apenas pelo olho e pela mão dos artesãos (McLEAN, 1963). O empreendimento do catálogo de 1851 contou com a colaboração de vinte artistas de renome e teve uma tiragem de 1300 cópias. Como cada cor necessitava de uma entrada na prensa, foram necessárias não menos que 18.000 entradas por semana, totalizando uma média de 1.350.500 ao longo dos dois anos de impressão, sendo que, depois de cada uma, a pedra precisava ser cuidadosamente limpa e o papel ajustado para o registro. Para as separações de cor foram requeridas 1.069 pedras pesando em torno de 25 toneladas. (WYATT, 1851-53)

*The Grammar of Ornament*, do arquiteto e litógrafo inglês Owen Jones, também ilustrado em cromolitografia e publicado por Day and Son em 1856 (Figura 32, p.90) foi considerada a ‘bíblia do ornamento’. Influenciou projetos desde arquitetura doméstica, prataria, mobiliário, a bordas ornadas, rótulos e tipografia do século XIX (MEGGS, 1983, p.182). Apesar do grande número de cores utilizado e intrincadas composições, não existem muitas gradações tonais e superposição de cores em *The Grammar of Ornament*. As pranchas, em sua maioria, se resolvem com áreas chapadas de cor e, em alguns casos, colorindo um desenho traçado em preto, nesse sentido tendo mais afinidade com o termo litografia entintada do que com a cromolitografia propriamente dita.



Figura 33. Frente da caixa de charutos cubana “El Cetro”, do tabaqueiro Antonio Fernández García, impresa pela Compañía Litográfica de la Habana registrando a coroação do rei da Inglaterra Eduardo VII com sua esposa, rainha Alexandra, 1902.

A estas obras que demonstraram o potencial produtivo de imagens coloridas de excelente qualidade se seguiu uma grande produção de cromolitografias com as mais variadas finalidades: rótulos, pôsteres, embalagens, figuras decorativas, reprodução de pinturas a óleo, etc. Entre os litógrafos comerciais mais importantes da época, além dos ingleses citados: Jones, Hullmandel e da firma *Day & Son*; estão os franceses Engelmann e Lemercier, e as firmas americanas de Louis Prang e Currier & Ives. Na França, a cromolitografia popularizou a arte de cartazes coloridos com destaque para o trabalho artistas como Jules Cherét, Henri de Toulouse-Lautrec e Alphonse Mucha, este último tendo produzido também rótulos de produtos. Em Cuba destacam-se as oficinas Rosendo Fernández Gamoneda, Manuel García e a *Litográfica Habana Comercial*, que em 1906 juntariam-se na *Compañía Litográfica de la Habana*, onde produziam-se refinados rótulos da indústria tabagista cubana, especialmente dedicada à embalagens de charutos (Figura 33).

Exigindo grande expertise prática e teórica, o processo de interpretação visual e mental da cromolitografia foi gradativamente substituído ao longo da primeira metade do século XX por uma tecnologia mais prática e objetiva: a gravação fotomecânica de retículas, para impressão tipográfica ou offset, utilizando-se da composição em apenas três ou quatro matizes básicos (vermelho, amarelo e azul – RYB ou cian, magenta, amarelo e preto – CMYK) separados foto mecanicamente pela ação de filtros de cor, processo que, adaptado para o sistema digital, vigora na indústria gráfica até os dias de hoje. Porém, a grande extensão cromática, vivacidade e pluralidade de cores alcançadas na cromolitografia são dificilmente reproduzíveis pela tecnologia atual, significando um marco qualitativo na história da impressão colorida.

### 2.2.1 Técnicas de representação tonal e construção cromática

As técnicas de desenho e gradação tonal já descritas para a litografia monocromática podiam ser livremente adotadas na gravação de cada matriz de cor na cromolitografia, combinadas e sobrepostas para obtenção do efeito colorido. Numa cromolitografia de resolução técnica mais complexa, o desenho das cores podia fazer uso de diferentes técnicas de gravação, sendo observadas regras de aplicação de acordo com a luminosidade de cada matiz e áreas de sobreposição das tintas. A gravação de matrizes para a formação de uma imagem colorida dependia de um conjunto de etapas onde a complexidade avançava de acordo com a quantidade de cores empregada.

#### 2.2.1.1 Linhas guias e demarcação com giz vermelho

Desde a primeira etapa da marcação das linhas guias básicas da imagem (ou linhas chave) sobre a pedra, a cromolitografia já se demonstra mais complexa que a litografia monocromática, visto que o registro entre as diversas pedras a serem impressas em cor depende da precisão desta demarcação inicial. Conforme a descrição de Gascoigne:

Uma versão de linhas básicas da imagem em giz vermelho, facilmente visível, mas de base não gordurosa, não imprimível, deveria ser transposta para todas as pedras necessárias, uma para cada cor. (GASCOIGNE, op. cit.: 28d, tradução nossa.)

Wyatt (1851-3) descreve o método mais detalhadamente. As linhas mestras do desenho eram traçadas no papel preparado com giz vermelho no verso e depois decalcado para uma primeira pedra. Esta pedra era tratada quimicamente e impressa, tirando tantas provas quantas necessárias para a execução da policromia. Cada prova era deitada com a tinta ainda úmida numa pedra já preparada, ao que seria passada pela prensa, transferindo a tinta para cada pedra remanescente da série, ficando todas elas marcadas com as mesmas linhas guias da pedra inicial (Figura 34).

Twyman (2013) complementa que havia outro método em que as impressões ainda frescas podiam ser polvilhadas com pó de giz vermelho e, quando passadas pela prensa,



Figura 34.  
Linhas básicas da cromolitografia Prize babies, de Louis Prang, 1888, transferida para 19 pedras para impressão em 19 cores.

transferiam para as pedras destinadas às cores apenas o desenho em giz, de forma a não interferir no desenho a ser gravado com material gorduroso. A distinção cromática atua positivamente: o vermelho demarcando as linhas mestras ou esboços não imprimíveis e a tinta ou crayon preto para o desenho a ser gravado.

Como a série de desenhos nas pedras atuará conjuntamente na mesma composição, sendo interdependentes, qualquer mínima divergência espacial pode gerar frisos indesejáveis nas etapas subsequentes, seja pela ausência ou pela sobreposição excessiva das tintas. “O sucesso em um trabalho cromolitográfico depende tanto da precisão do desenho da pintura original como da combinação certa e a distribuição de cores” (HESSE, 1890, p. 5, tradução nossa).

#### 2.2.1.2 Conjugação de técnicas de representação tonal e a preferência pelo pontilhamento

Para reproduzir uma imagem, a tarefa do cromista consistia em avaliar o original (desenho colorido por técnicas manuais como aquarela ou guache, ou até uma pintura a óleo no caso de reproduções artísticas) e, a partir das cores predominantes, determinar quantas e quais cores operantes seriam necessárias para a reprodução. O conhecimento de teoria da cor, da natureza dos pigmentos e do efeito proporcionado por cada técnica de desenho operavam em conjunto, no sentido de interpretar áreas de cor pura e de sobreposições. Cada pigmento precisava ser considerado, não só em sua adequação para a obtenção de determinado matiz mas na sua intensidade de cobertura (sólida ou fragmentada). Novos matizes eram gerados pela combinação de pontos, linhas ou grãos, lado a lado ou superpostos com transparências de acordo com a ordem de impressão. “O cromolitógrafo deve possuir, não só um verdadeiro talento de desenhista e pintor mas também uma educação muito séria para analisar as cores e tons diferenciando-os, de acordo com suas combinações em relação aos tons fundamentais” (HESSE, 1890, p.5, tradução nossa).

O cromista ou visualizador era o profissional mais importante na indústria cromolitográfica. Se não fosse ele mesmo a executar a separação das cores, deveria ser capaz “de coordenar os olhos, mentes e mãos de toda a equipe” (TWYMAN, 2013, p.556, tradução nossa).

Ao planejar uma cromolitografia, o cromista poderia se valer de todas as técnicas já descritas na litografia monocromática para desenhar as pedras destinadas à composição colorida. (Figura 35). De acordo com Gascoigne:

O cromista usaria de todas as técnicas litográficas para desenhar em cada pedra. Para o amarelo, por exemplo, ele usaria de largas áreas sólidas – já que uma cor clara pode se superpor a todas as outras – podendo ser rapidamente aplicada com o pincel. Para o azul, ele provavelmente precisaria de áreas com variação tonal – no céu, ou da sobreposição com o amarelo para formar tons de verde – para tanto ele se valeria da técnica do crayon numa pedra áspera. Um marrom escuro, seria escolhido para detalhes arquiteturais ou figuras distantes, sendo mais conveniente a técnica do bico de pena numa pedra polida (GASCOIGNE, op. cit.: 28d, tradução nossa).



Figura 35. Swiss Embroidery. Norton Treasures of 1876, cromolitografia. Detalhe ampliado empregando diferentes técnicas, de acordo com a necessidade de representação. Pinceladas curtas são adotadas no bordado, bico de pena para os detalhes e a textura do crayon para o sombreamento do tecido.

A combinação das técnicas da litografia monocromática era capaz de produzir resultados suaves e realistas, mas exigia exímio talento, especialmente se considerada a necessidade de homogeneidade de determinadas gradações para a produção de cores específicas. Hesse (1890) comenta que as técnicas de crayon e bico de pena eram preferenciais na reprodução de pinturas, enquanto que a gravura em pedra destinava-se aos trabalhos cartográficos e comerciais.

Assim como na litografia monocromática, na cromolitografia comercial o método do pontilhado aplicado manualmente com bico de pena ou pincel fino, em maior ou menor concentração de pontos, demonstrou-se como o mais prático e eficiente para a quantificação e determinação de densidades na construção das cores (Figura 36).

Pelo fim do século, um método de pontilhamento da imagem permitia a aplicação de cores de forma mais sutil, com gradientes delicados, resultado de impressões feitas com numerosas pedras, verdadeira seleção de cores manual conseguida com apuro por técnicos altamente especializados (LIMA, op. cit.: p. 160).



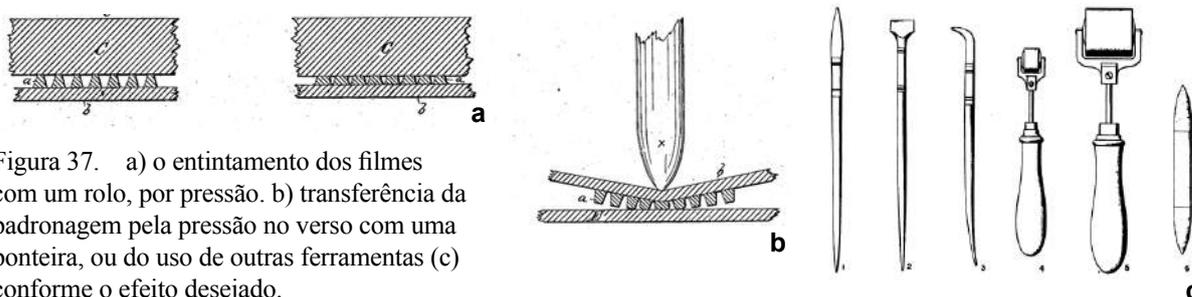
Figura 36. Cromolitografia em pontilhado. Detalhe ampliado: coexistência de áreas chapadas, traços e pontos compondo o volume da imagem e linhas de contorno delineando a borda do nariz ou dos olhos Cartão de *João Antônio de Oliveira & Cia. Artigos para Fumantes*, Rio de Janeiro, s/d.

De acordo com Cummings (1904, p. 175) os métodos de se obter gradações tonais na impressão colorida eram “divididos em cinco variantes: 1. Pedra granulada; 2. Papel granulado; 3. Pontilhado manual ou por mídia; 4. Transferência de matrizes pontilhadas ou lineares; 5. Airbrush”. Dos citados, o único que ainda não foi abordado é o item 4, no que se refere as mídias de sombreamento notadamente aplicadas à cromolitografia, tratadas a seguir.

### 2.2.1.3 Rumo à mecanização: as mídias de sombreamento de Ben Day e o Aparato Micrométrico

A partir da segunda metade do século XIX, a grande demanda de produção nas oficinas litográficas, impulsionada pelas prensas a vapor, estimula a tentativa de mecanizar a aplicação dos pontos e texturas a fim de reduzir o tempo dispendido com a geração da série de matrizes para impressão colorida. Nesse contexto surgem as mídias de sombreamento de Ben Day patenteadas em 1879 pelo jornalista e impressor americano Benjamin Day of Hoboken.

De acordo com a patente intitulada “Melhorias em filmes de impressão” (No. 214.493A), a invenção de Day descreve filmes ou películas para a preparação e finalização de desenhos destinados à impressão. Padrões gráficos gravados em madeira ou metal serviam como moldes de reprodução por meio de uma fina camada de cola ou gelatina, que depois eram unidas pelo verso a uma fina camada de seda branca, conferindo-lhe estabilidade no manuseio. Gerava-se assim filmes flexíveis e transparentes encrustados em relevo por um lado da folha, de acordo com o padrão gravado. Tais filmes podiam ser montados em molduras e entintados por um rolo pelo lado encrustado e, devido à sua elasticidade, pela pressão exercida, acumulavam a tinta nos orifícios encrustados. A transparência permitia que as telas pudessem ser superpostas com a parte entintada voltada para baixo, às linhas guias de desenhos e, por meio da pressão de ferramentas, transferir a tinta na forma da textura encrustada, em maior ou menor densidade, de acordo com a pressão exercida pelo verso (Figura 37). Estêncis recortados serviam como máscara para aplicações das texturas em áreas seletivas ou a pedra podia ser mascarada com goma arábica nas áreas já desenhadas. Técnicas variadas podiam ser empregadas, conforme descrito por Day (Figura 38, p.96):



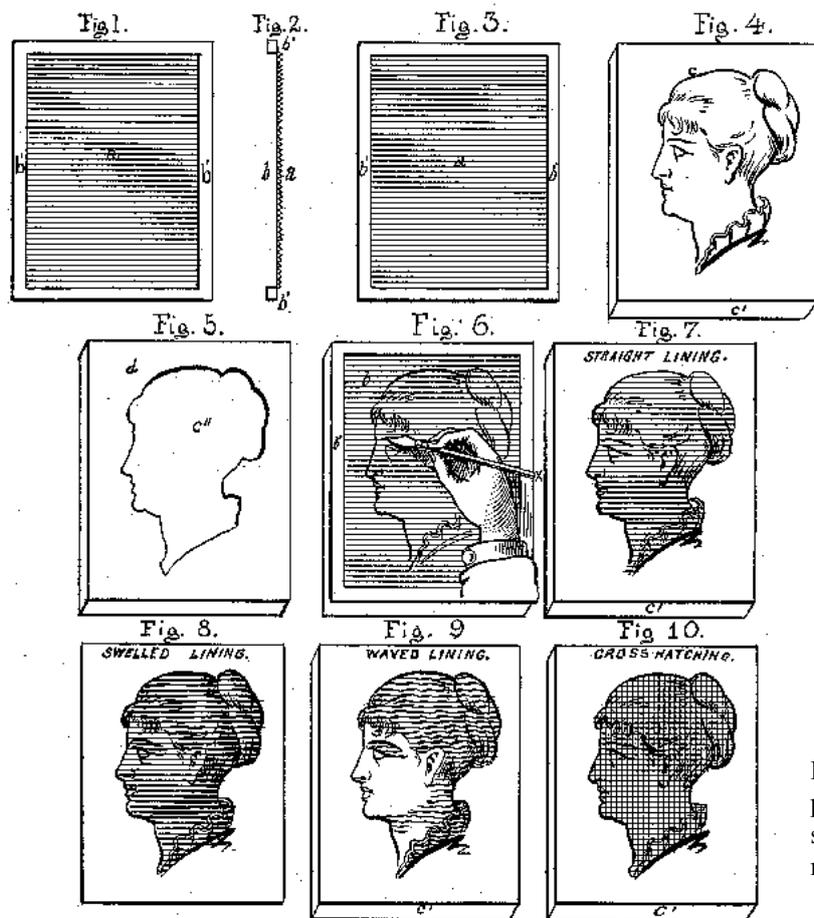


Figura 38. Demonstração da pluralidade de efeitos que podiam ser obtidos a partir do uso de um mesmo filme de Ben Day.

(Com um filme linear) simplesmente variando o nível de pressão e sua direção com a ponteira, podia-se instantaneamente produzir linhas leves, pesadas, dilatadas, onduladas ou uma combinação de todas as variáveis, se desejado. (...) Mudando o filme de posição, hachuras cruzadas podiam ser produzidas (DAY, 1879).<sup>7</sup>

Day afirma que, por meio de seu método, em algumas horas podia-se fazer o trabalho que, da maneira usual, exigiria meses. As mídias de sombreamento tornariam, assim, a tarefa de desenho dos elementos para gradação tonal semi mecanizada. Por sua agilidade as mídias ficaram conhecidas também pelo termo tintas mecânicas ou mídias de sombreamento rápido (MARZIO, 1979; GASCOIGNE, 2004; TWYMAN, 1999 e 2014, LAWLEY, 2016).

Em 1881, Day publica outra patente intitulada “Moldura ajustável para filmes de impressão” (No. 250.211A). Por meio desse instrumento, as telas podiam ser posicionadas sobre a superfície a ser gravada de maneira fixa, com regulagens longitudinais e transversais, de modo que se pudesse sobrepor, intercalar ou angular as padronagens com precisão micro ajustável. À segunda patente seguiram-se outras até que o instrumento fosse aprimorado no chamado “Aparato micrométrico para filmes de impressão” (DAY, Patentes 1881-1917). Com o aparato era possível a precisão de posicionamento em até 0.025 mm (TWYMAN, 2013). (Figura 39)

<sup>7</sup> Não está explícito no texto da patente, mas pode-se deduzir que a máquina de gravar pautas era utilizada na preparação do molde de matrizes lineares, dada a sugestão de regularidade e frequência.

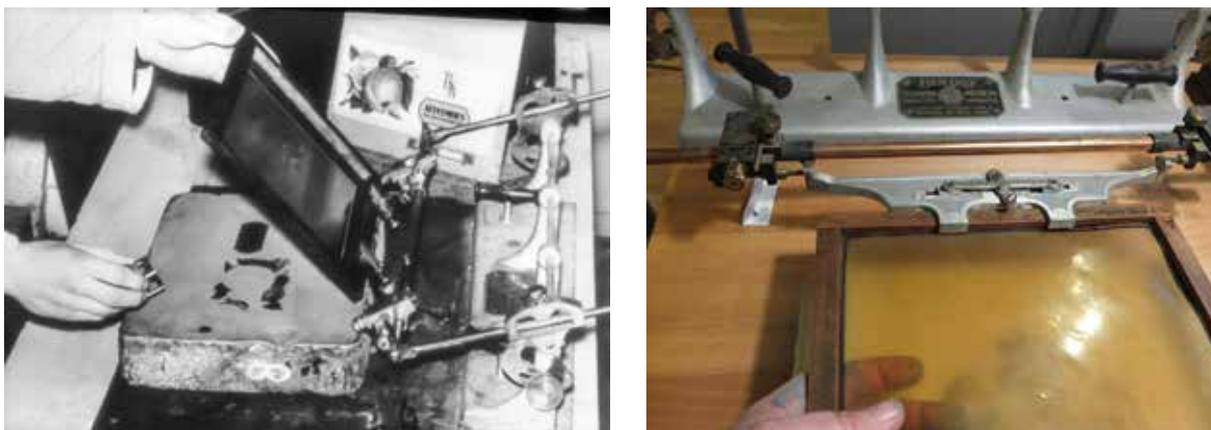


Figura 39. O aparato micrométrico para as mídias de sombreamento de Ben Day com ajustes longitudinais e transversais permitia um posicionamento preciso na conjugação de texturas.

Na segunda patente (1881), Day menciona novos métodos para produzir os filmes além das matrizes gravadas em madeira ou metal, incluindo o uso de materiais foto sensíveis como o bicromato de potássio aplicado à gelatina, permitindo que negativos fotográficos pudessem ser usados para a geração dos padrões, incorporando outras texturas (como couro, tela, etc.) de forma a produzir relevo suficiente para o entintamento por rolo. Assim, além das linhas, grãos, granidos e pontilhados, uma variada gama de texturas foi disponibilizada no mercado e comercializada através de catálogos de amostras, chegando a mais de uma centena de opções no início do século XX. (Figura 40)

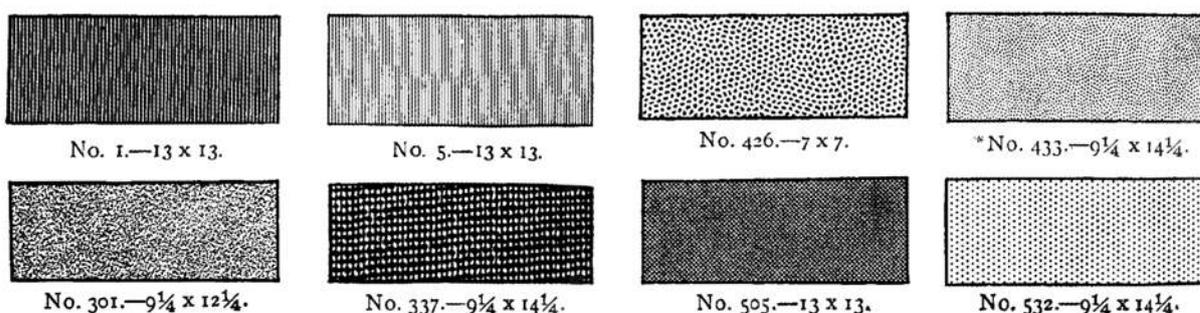


Figura 40. Alguns dos padrões de tintas mecânicas, ou mídias de sombreamento de Ben Day.

Na primeira patente (1879), Day menciona diversos materiais nos quais os filmes podiam ser aplicados como papel, madeira, metal, pedra etc., sem uma menção específica à litografia. Da segunda patente em diante, a menção à matriz em pedra já é clara, assim como o uso de cores “se desejado, diferentes tintas coloridas podem ser usadas para diferentes impressões” (DAY, 1881, tradução nossa) sugerindo um vínculo progressivo das mídias de sombreamento e do aparato micrométrico com sua utilização na impressão colorida. “Provavelmente foram o maior impacto gráfico e econômico na origem das cromolitografias” (TWYMAN, 2013, p.496, tradução nossa) “A velocidade e eficiência das mídias foram de fato um fator crucial para os cromolitógrafos.

Por volta de 1885 as mídias de Ben Day alcançaram um uso praticamente universal na litografia colorida” (LAWLEY, 2016, tradução nossa). A adoção das tintas mecânicas fez com que profissionais menos treinados ou habilidosos na execução de laboriosas texturas pudessem ser incorporados na indústria cromolitográfica, economizando tempo, custos e otimizando significativamente a produção de imagens coloridas. Na virada do século outros concorrentes comerciais passaram a disputar o mercado das mídias de sombreamento.

O pontilhado continuou se mantendo como um método popular. “Aplicado a mão ou pela mídia de sombreamento, o pontilhado se tornou a característica dominante da cromolitografia do final do século XIX” (GASCOIGNE, 1997, p.28e - 29, tradução nossa).

Amostras de catálogos de Ben Day evidenciam a variedade de texturas pontilhistas oferecidas. Pontos dispostos de maneira randômica em diferentes concentrações ou dispostos em arranjos semicirculares podiam ser continuados sem evidenciar emendas, mimetizando os padrões aplicados a mão por bico de pena ou pincel. No início do século XX, pontos dispostos em linhas equidistantes configurando padrões geométricos e modulares mais mecânicos e menos naturais, originados pela retícula fotomecânica e incorporados aos padrões das mídias de sombreamento se tornaram mais frequentes na cromolitografia comercial. (Figura 41)

O uso do aparato podendo coincidir e alternar diferentes texturas com precisão

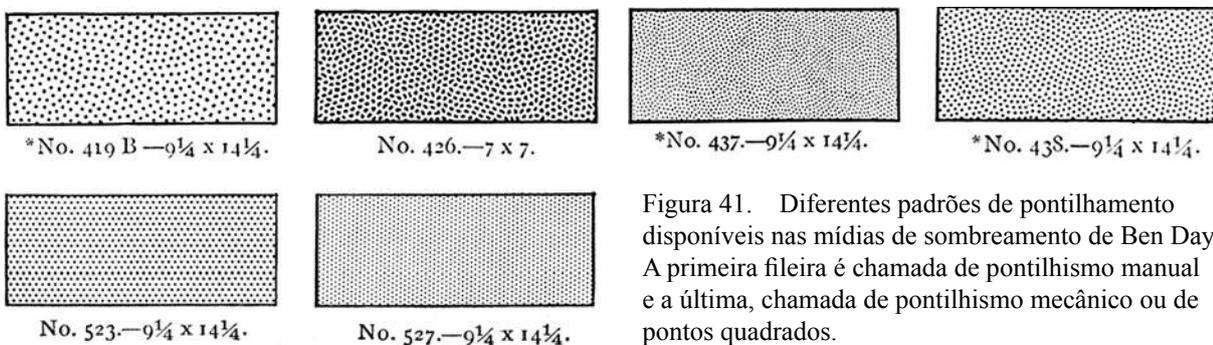


Figura 41. Diferentes padrões de pontilhamento disponíveis nas mídias de sombreamento de Ben Day. A primeira fileira é chamada de pontilhamento manual e a última, chamada de pontilhamento mecânico ou de pontos quadrados.

possibilitou que os litógrafos implementassem e customizassem uma gama ainda maior de padronagens do que as que já eram comercializadas. Assim, o reconhecimento entre o que era produzido manualmente pela mídia de sombreamento ou pela transferência a partir de uma matriz gravada em cobre ou pedra, torna-se praticamente indistinguível. (Figura 42)

As mídias de sombreamento produzidas por processos fotográficos em padrões que mimetizam as técnicas manuais, podem ser observadas ainda nas técnicas do espargido e até mesmo do crayon, giz ou lápis litográfico em pedra áspera (Figura 43).



Figura 42. Textura obtida pela a superposição de padrões sucessivos de pontos através do uso do aparato, simulando as variações do pontilhado manual.

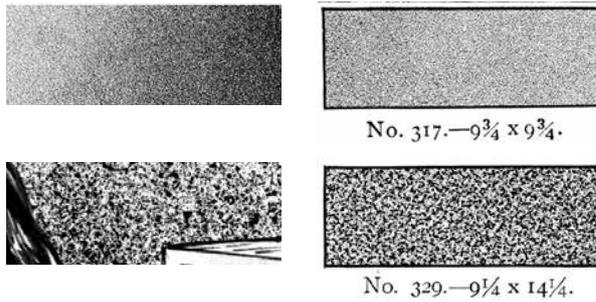


Figura 43. Comparação entre as texturas de crayon (acima) e espargido (abaixo), à esquerda, executadas manualmente e à direita, pelas mídias de Ben Day.

Assim, a diversidade gráfica oferecida pelas técnicas manuais passou a ser mais facilmente incorporada à gravação comercial, ao mesmo tempo em que se solucionava a unificação de pedras lisas mais compatíveis com o maquinário de alta velocidade. A identificação da técnica de origem é dificultada. O mesmo se aplica, obviamente, às texturas lineares,

dificultando a identificação a partir da observação do impresso: se a origem é uma transferência feita a partir de uma máquina de gravar pautas (executada em metal ou pedra) ou gerada por uma mídia de sombreamento de mesma origem, podendo ser implementada com mais linhas em diferentes ângulos pela sobreposição através do aparato.

Em face a significativa importância das mídias de sombreamento para a cromolitografia, os desenhos e descrições encontradas nos livros não são suficientes para a dimensão da sua presença material. Apesar do comentário de Day que as telas eram bastante duráveis, resistindo à frequente

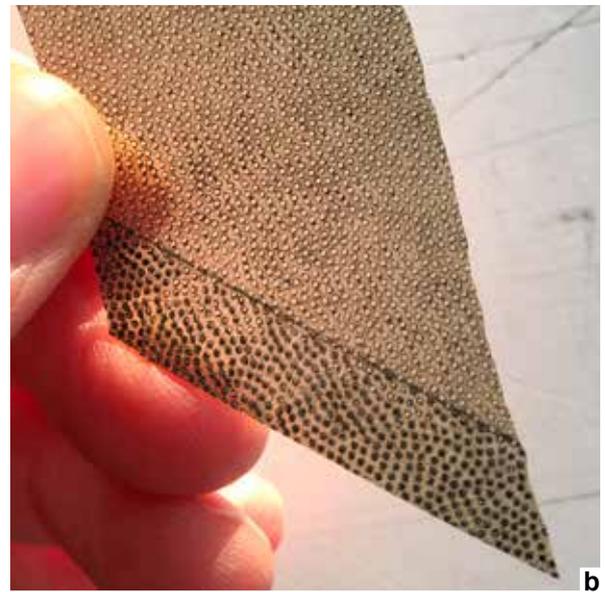


Figura 44. Registro em close das Perfect Shading Midiums remanescentes da Glasgow School of Art. a) tela montada na moldura com filme de padrão linear; b) tela de padrão de pontos mecânicos; c) retalho de padrão simulando pontilhamento manual em arranjos semicirculares.

reutilização devido à fragilidade do material gelatinoso, poucos exemplares puderam sobreviver aos dias atuais, decorridos mais de 100 anos. Através de um grupo de litografia na rede social *Facebook*, foi localizado um conjunto de telas remanescentes de um concorrente de Day, a *Perfect Shading Mediums*, na Glasgow School of Art, Escócia. As fotos em close feitas pela técnica em litografia da escola, Aoife McGarrigle, a pedido desta pesquisa, nos dão a referência do acabamento, escala e transparência das mídias de sombreamento. Um registro raro e inédito. (Figura 44, p.99)

#### 2.2.1.4 Quantidade de pedras, seleção e operação das cores

O cromista deveria processar a análise da arte original para tomar sua decisão do número de pedras (equivalente ao número de cores impressas) a ser utilizado na reprodução, para que o conjunto de pedras fosse devidamente preparado na granulação correta para receber cada desenho. Para uma cromolitografia artística e nas reproduções de pinturas, o resultado mais refinado seria obtido pelo crayon em pedra áspera. Para cromos comerciais, com o advento dos processos de transferência e das mídias de Benday a partir de 1880, salvo raras exceções, as pedras poderiam ser todas lisas.

Richmond (1885) pontua que a decisão do número de pedras precisaria ser feita de antemão, com um cálculo planejado para o resultado perfeito. Se não soubesse com quantas cores iria trabalhar, o cromista não estaria apto a planejar os desenhos adequados para cada pedra. “Não é um boa tática fazer uma tentativa com o menor número possível, e somente quando se encaram suas deficiências e restrições, ter de reorganizar a inclusão de cores suplementares” (RICHMOND, 1885, p.92, tradução nossa).

A decisão do número de cores de uma cromolitografia estava longe de ser puramente estética era, antes de tudo, uma decisão comercial, já que o acréscimo de cada cor impactava diretamente no custo total do serviço. Cada pedra em uso teria de ser polida, desenhada, tratada, impressa e, muitas vezes, arquivada para reimpressão, o custo sendo cumulativo. O investimento financeiro do trabalho estaria ainda diretamente relacionado com capacidade de julgamento do cliente e do público a quem o trabalho se destinava, considerando sua longevidade ou qualidade de resistir aos efeitos do tempo. Num trabalho mais elaborado, papéis mais refinados e pigmentos mais estáveis deveriam ser empregados.

Quando um tema colorido é submetido à estimativa é necessário averiguar: primeiro: quem irá julgar e aprovar as provas? Segundo: se esta pessoa pode ser consultada e se seus desejos podem ser levados adiante. Terceiro: se é desejado um fac-símile ou um resultado ordinário satisfatório. Quarto: Se a cor deve ser permanente à maneira que o conhecimento atual permite ou se pigmentos ordinários podem ser utilizados. (RICHMOND, 1885, p, 101, tradução nossa)

Cumming (1904) resume que a quantidade de cores dependeria da natureza do trabalho e do preço que seria pago pelas cópias finais.

Quanto mais pedras utilizadas, maior seria o custo do investimento, afetando o valor a ser cobrado pelas cópias, destinando-se, portanto, a um público mais abastado e elitista. Pode-se especular que o custo unitário poderia ser reduzido através de uma alta tiragem, o que diluiria o custo do investimento inicial em sua maior arrecadação total, estratégia que poderia viabilizar um produto popular de maior qualidade. Porém, essa lógica aplicável à indústria atual altamente automatizada parece não se aplicar à cromolitografia, provavelmente porque o processo de impressão de muitas cores em registro era cumulativamente complexo para o maquinário e fluxo de produção da época.

Voltando a Cumming, dependendo do custo aprovado e sua respectiva quantidade de cores, o cromista planejava seu esquema de cor para guiar as provas. Este esquema incluía tiras de papel com a intensidade máxima de cada tinta sólida e suas gradações tonais obtidas com a técnica de desenho desejada e, eventualmente, sobreposições entre as tintas para auxiliar seu planejamento da composição.

A operação mental de planejamento das técnicas de representação tonal, quando associado às cores, tornava-se mais complexa tendo em vista que o material usado para desenhar na pedra era sempre na cor preto. As cores só entravam em cena depois da pedra ser tratada quimicamente, só então a tinta do desenho gravado em preto era removida e, após a limpeza, cada pedra poderia ser entintada com as tintas coloridas selecionadas para a impressão. Não havia como conferir o desenho executado em cada pedra em superposição aos demais, até que ela fosse gravada e impressa nas provas progressivas (ver item 2.2.3, p.108). Após o tratamento químico, a pedra não admitia acréscimos. Pequenas correções ou raspagens poderiam ser executadas, mas com o risco de danificar a textura do desenho e da pedra.<sup>8</sup> A técnica admitia, portanto, pouquíssimos erros, dúvidas ou experimentações. A cromolitografia dependia de uma abordagem certa, fruto da prática e perícia do cromista.

Uma tinta desenhada de forma fragmentada, isto é, com técnicas de gradações tonais, só estaria parcialmente impressa, seu resultado misturado visualmente com o branco do papel. Cumming (1904) comenta que em uma cobertura parcial, a tinta precisava ter o dobro da força para equivaler a de um desenho sólido ou chapado. Dependendo do caso poderia haver áreas chapadas e fragmentadas de uma mesma tinta, devendo ser considerado seu equilíbrio.

---

8 Nesse sentido, uma das vantagens do já mencionado processo de retransferência de uma pedra mestra para a pedra de máquina seria, antes do tratamento químico desta última, poder executar pequenas correções no desenho das pedras da composição colorida, quando verificada a necessidade a partir da avaliação do conjunto de provas de cor (TWYMAN, 2013)..

Baseando-se nas ideias Newtonianas, desenvolvidas por Le Blon e Engelmann (ver capítulo 1), o número mínimo de cores para se criar uma escala cromática complexa seria de três – a tricromia. Nesse caso, a indicação seria a das cores primárias da síntese subtrativa (nessa época ainda nomeadas como primitivas) conhecidas do universo da pintura: vermelho, amarelo e azul (Red, Yellow, Blue - RYB)<sup>9</sup>. A partir de suas misturas se alcançaria um largo espectro cromático. (Figura 45, p.102)



Figura 45. A tríade de cores primárias subtrativas RYB e a síntese de suas misturas de cor organizada no disco cromático.

Para se facilitar a obtenção de sombras, traços de contorno e tipografia, a solução mais prática seria se acrescentar o preto ou, de acordo com Richmond, marrom, cinza, púrpura acinzentado escuro ou um tom neutro, no esquema conhecido por quadricromia. (Figura 46)



Figura 46. Quadricromia e as possíveis substituições do preto por cores neutras.

O número mínimo de cores empregadas para se produzir qualquer coisa com uma escala cromática complexa é três, nominalmente vermelho, amarelo e azul (de onde se pode produzir as cores secundárias e terciárias) e a essas deve ser associada uma quarta impressão, que dê a elas modelagem e profundidade de sombras (RICHMOND, 1885, p.92, tradução nossa).

Cumming (op. cit.) comenta que a ideia de que se poderia produzir qualquer tema com quatro cores não era tão verdadeira na prática da litografia quanto na impressão tipográfica. Nesta última, desde a adoção da retícula fotomecânica (na última década do século XIX), a própria natureza das tintas e do processo de impressão permitia pontos muito pequenos, alcançando um espectro entre a tinta sólida e suas gradações até o tom mais claro satisfatório. Para Cumming a litografia não respondia com uma variação tonal tão extensa numa mesma tinta, motivo pelo qual teriam de ser acrescentados os tons mais claros, como rosa e azul pálidos.

Richmond argumenta que nem sempre o efeito fac-similar era necessário, na maioria dos casos podia-se apenas trazer uma semelhança generalizada de como a cor era vista. Seria sempre

<sup>9</sup> Lembrando que a padronização que substituiu os matizes do azul para o cian e do vermelho para o magenta para se obter uma escala mais ampla só entraria em vigor na década de 1930, data posterior ao recorte desta pesquisa.

mais apropriado obter o melhor efeito possível com menos impressões. Para o efeito de similitude, sua recomendação seria a de nove tintas operantes: “azul (claro e escuro) vermelho (rosado e rosa profundo) amarelo (limão e ouro), dois cinzas e um marrom escuro” (RICHMOND, 1885, p. 100). (Figura 47) Pode-se observar, assim, uma partição da quadricromia em duas subtonalidades.



Figura 47. Seleção de cores recomendada por Richmond.

No caso de duas tonalidades de uma mesma cor, a mais clara usualmente servia de base para a mais escura, reforçando-a<sup>10</sup>. Dois cinzas seriam úteis para as profundidades e sombras. O cinza mais claro normalmente seria aplicado sólido, servindo como base para quase todas as cores, exceto nas altas luzes. A menos que uma cor específica tivesse que ser reproduzida, um único amarelo seria suficiente, exceto nas imagens mais elaboradas de flores e frutas, quando poderiam ser necessários dois ou três tons. Nesse caso, um deles deveria ser transparente para trabalhar em sobreposições.

Ainda nos dias hoje, considerando-se a área de correção de cor de imagens, alguns tons são mais difíceis por serem considerados cores de memória, como o verde da grama, o azul do céu e os tons de pele. São cores que importam mais do que as outras pois temos uma memória vívida de sua aparência e podem soar como psicologicamente estranhas quando fogem da expectativa.

Assim, Richmond recomendava que se houvessem figuras humanas na imagem a ser reproduzida, um tom de pele seria adequado, pois sempre haveria ganhos em se trabalhar com uma tinta separada do que com a combinação de vermelho e amarelo, mesmo nas impressões mais econômicas. O tom de pele seria uma adição valiosa em outras partes da imagem como o céu, para iluminar os vermelhos ou para encorpar amarelos e verdes.

Nas figuras com paisagens seria conveniente acrescentar um verde não muito brilhante. A razão é que uma única tinta poderia ser melhor controlada do que seus dois elementos formadores (azul e amarelo), assim como explicado com os tons de pele. Em certas imagens, algumas tintas deveriam ser separadas mesmo se fossem facilmente obtidas pela mistura de outras tintas, se fosse o caso de se necessitar de acuidade nos contornos, evitando possíveis erros de registro.

Cumming indicava o uso de 10 tintas operantes como satisfatório, a menos que houvesse um esquema de cor específico no original. Esse esquema básico incluiria no mínimo as 3 primárias, dois cinzas, a pedra do desenho e demais cores de acordo com cada caso. As 10 cores de sua preferência são comentadas a seguir (Figura 48, p.104) (CUMMING, 1904, p.174):

---

10 Princípio que hoje em dia costumamos chamar de calço, especialmente efetivo para encorpar o preto quando aplicado em tinta translúcida.

1. Amarelo claro: qualquer tom adequado ao assunto.
2. Amarelo profundo ou laranja: o uso de um rosa, sobreposto ao amarelo poderia suprimir este segundo amarelo, o que permitiria o uso de outra cor, se necessário.
3. Rosa ou rosado: com um pouco de amarelo abaixo daria bons tons de pele.
4. Azul pálido: acima do amarelo daria um verde pálido, acima do rosa, um violeta pálido.
5. Vermelho: recomendado o tom carmim<sup>11</sup>, que junto com o amarelo alcançaria o vermelhão<sup>12</sup> e com azul por cima obteria o púrpura, resultando numa variedade de vermelhos numa única impressão.
6. Azul escuro: trabalhado para o melhor efeito.
7. Marrons: acima do azul escuro daria ótimas sombras.
8. Cinza claro: tom genérico
9. Preto ou contorno: forma ao desenho
10. Cinza escuro: para as sombras e tonalização das cores, quando necessário.



Figura 48. Seleção de cores recomendada por Cumming.

Contrapondo a indicação de cores dos dois autores, verificamos então que ambos estavam de acordo nas cores principais e que um dos amarelos poderia ser suprimido. Cumming incluía o preto. Richmond aconselhava que um tom de pele e um verde podiam ser acrescentados, de acordo com o tema. Assim, pode-se sintetizar que a recomendação de ambos concentrava-se, prioritariamente, em oito cores: um amarelo, dois vermelhos (claro e escuro), dois azuis (claro e escuro), dois cinzas (claro e escuro) mais o marrom. (Figura 49)



Figura 49. Cores em comum entre Richmond e Cumming e suas recomendações específicas.

Hesse (1890) não indica um conjunto de cores específico, mas comenta o fundamento operacional para a composição das cores. Devia-se começar desenhando as pedras para os tons de amarelo mais leve e de amarelo mais escuro capazes de originar a base para todas as misturas desde o amarelo alaranjado ao vermelho amarronzado, amarelo esverdeado e azul esverdeado. Depois do amarelo, seria desenhado o vermelho, base para todos as nuances avermelhadas, castanhas,

11 Tradução adotada para o termo em inglês *crimson*, identificado com pigmento animal extraído do inseto cochonilha, indicando um vermelho purpurado.

12 Tradução adotada para o termo em inglês *vermillion*, identificado com o pigmento mineral derivado do cinabre, indicando um vermelho alaranjado.

laranjas e roxas. O azul então serviria para os vários tons deste matiz, assim como para os verdes e os roxos. Se terminaria o desenho pelas pedras de tons vívidos e brilhantes de modo a evitar que perdessem o brilho pelas sobreposições. Finalmente se executaria as pedras representantes das sombras destinadas a harmonizar a impressão.

Para Cumming, a ordem de impressão deveria obedecer a sequência das cores mais claras e opacas primeiro, depois as cores fortes e por último o cinza escuro, tonalizando a imagem e trazendo as sombras (CUMMING, 1904, p. 113).

Para Richmond (1985), o princípio norteador da ordem de impressão era que as cores opacas deveriam preceder as transparentes. Outro ponto seria tirar o branco do papel da vista assim que possível, usando as cores mais claras primeiro. Entretanto, se uma maior suavidade de gradações tonais fosse desejada, uma fina camada de cores claras e transparentes poderia ser usada acima das cores escuras. O Amarelo Cromo sendo uma cor clara e opaca, coberta pelas outras cores, era usualmente o primeiro a ser impresso. Alguns impressores começavam imprimindo um tom claro e neutro sobre todo o papel, a fim de reduzir sua tendência de absorver água. Tintas que recebiam pó metálico, como dourados, eram impressas primeiro a fim de se evitar que o pó impregnasse demais tintas ainda úmidas, ou por último, depois que todas as impressões estivessem bem secas. No fim do processo garantia maior brilho às tintas metálicas.

Em relação às misturas para a obtenção das tintas, Richmond qualificou alguns dos principais atributos em relação aos pigmentos: opacidade e transparência, corpo e poder. Como opacidade entende-se a intensidade de cobertura de uma tinta sobre a outra, enquanto a transparência permite a visibilidade de uma através da outra quando sobrepostas – nos pigmentos vermelhos, por exemplo, o vermelhão dá um resultado opaco e o carmim, transparente. Corpo seria a propriedade das tintas de esconder ou tonalizar as tintas impressas abaixo delas. Assim tintas opacas que escondem as que estão abaixo de si são encorpadas e da mesma forma, as tintas translúcidas tem maior capacidade de tonalização. Já o poder é a qualidade do pigmento de influenciar significativamente uma mistura, a despeito do pouco volume relativo empregado (RICHMOND, 1885, p.20), sendo necessárias diferentes proporções entre pigmentos de acordo com as suas características, dificultando a formulação de regras ou procedimentos padronizados.

Richmond provê um estudo detalhado dos pigmentos de maneira a elencar suas características e como podem ser misturados entre si para o melhor efeito em casos específicos. A permanência ou longevidade de cada cor também tinham destaque, já que “pigmentos são afetados diferentemente por causas diferentes” (RICHMOND, 1885, p. 21). Algumas misturas químicas entre pigmentos são estáveis, enquanto outras tendem a escurecer. Pigmentos também

variam em relação à secagem, exigindo a mistura com óleos ou vernizes para retardar ou acelerar o processo, o que também influencia no brilho ou opacidade da cor.

Em *Colour and colour printing* (1885) nove capítulos, um para cada cor – Amarelo, Vermelho, Azul, Laranja, Púrpura, Verde, Marrom, Preto e Branco – foram dedicados especialmente à natureza dos pigmentos e suas características. A título de exemplo, o Capítulo IV que tratava apenas dos amarelos, discorre sobre nada menos que vinte pigmentos diferentes, de natureza vegetal, mineral ou sintética, sinalizando sua indicação para a obtenção de cores nas misturas possíveis com outros pigmentos, vantagens e limitações, recomendações de sequência de impressão e permanência. Exemplificando:

O Amarelo Cromo forma boas tintas com branco, verdes brilhantes com Azul da Prússia ou da Antuérpia, é bom para tons baixos quando somado ao preto. (...) Já o Amarelo Cadmio não é tão volátil e não é solúvel em amônia, forma verdes duráveis com pigmentos azuis. (...) O Amarelo Laca é uma boa alternativa se a necessidade é a de tintas transparentes, mas não deve ser muito exposto à luz forte. (...) O Amarelo Cromo deve ser utilizado para verdes brilhantes. (...) O Amarelo Nápoles, de origem vulcânica, não é tão intenso quanto os anteriores, de característica leve e quente, só deve ser usado em circunstancia imperativas, pois costuma cobrir as outras cores, assim deve ser usado prioritariamente sozinho (RICHMOND, 1885, p.24-31, tradução nossa).

Uma barra de cor contendo retângulos para cada cor (ver Figura 51, p.110), às vezes com alguma sobreposição entre eles, com ou sem nomes atribuídos às cores, se tornou prática frequente na cromolitografia. Junto aos nomes das cores, graduações de I a III indicavam gradações de tons claros e escuros. As barras eram posicionadas na margem externa ao desenho, junto às marcas de registro, para controle interno das pedras já impressas e eram refileadas no impresso finalizado.

Richmond menciona ter contado 20 diferentes tintas operantes em um livro de ilustrações sem nenhuma grande pretensão. Hesse indica número semelhante: “O número total de pedras necessárias para a execução de um teste cromolitográfico depende do número de tons da composição original, pode ascender a vinte ou mesmo além” (HESSE, 1890, p.5, tradução nossa). A prova progressiva apresentada para ilustrar o item 2.2.3, realizada por Louis Prang, exibe 19 tintas operantes. O próprio Prang admite já ter realizado a façanha de 56 tintas operantes na reprodução fac-similar de uma única imagem (PRANG, 1888).

Twyman (2013) registra alguns outros esquemas de tintas operantes e observa peculiaridades de uma coleção de 39 provas de cor remanescentes da firma *Obertiir in Rennes* 1890-1905. Argumenta que é preciso se perguntar se tão extensa quantidade de cores era realmente necessária, ou se era fruto de certa ineficiência, quando se chegava a mais de 30 tintas operantes. Em alguns casos, depois da seleção inicial, cores extras eram acrescentadas a pedido do cliente ou para resolver problemas não solucionados nas impressões anteriores. Uma

mesma cor (ou muito próxima) podia ser impressa mais de uma vez, como é possível observar na barra de cor da Figura 51, p.110. Havia grandes possibilidades de se arruinar uma impressão a partir da oitava tinta devido a erros de registro ou excesso de sobreposições. O repertório de cores de seleção de um cromista comercial, muitas vezes se baseava nas experiências anteriores já realizadas pela mesma firma, quando bem sucedidas.

Fica claro como a dinâmica de construção cromática na cromolitografia era um processo de natureza complexa e subjetiva. Por sua base no mundo real, a prática tornava-se muito distante de uma operação absoluta ideal, como ocorre na teoria. A quantidade de pedras, as cores das tintas, suas misturas, densidades e ordem de impressão relacionavam-se diretamente com a natureza dos pigmentos, suas características e limitações. Decisões envolviam um profundo conhecimento técnico e empírico. As regras serviam como princípios norteadores, mas dificilmente determinavam uma única solução pragmática. Apesar de um fundamento em comum, escolhas dependiam da experiência prévia de cada estabelecimento gráfico e da expertise e sensibilidade individual de seus funcionários. Twyman (2013) comenta que os cromistas aptos a reproduzir fac-símiles com menor quantidade de cores eram os que recebiam os melhores salários.

### 2.2.2 Registro e impressão

Uma das questões essenciais na cromolitografia é o registro entre as cores, situação inédita na litografia monocromática, já que a impressão de todas as cores precisa coincidir no exato posicionamento, uma sobre a outra, de forma a garantir o seu sucesso.

Segundo Twyman (2013), as marcas de registro são usualmente uma dupla de pontos ou cruzeiros transferidos para todas as pedras juntamente com as linhas guias do desenho (item 2.2.1.1, p.92). Posicionadas nas margens externas ao desenho, em extremidades opostas, deveriam ser refiladas no impresso acabado. As marcas da primeira impressão serviam como guia para as impressões subsequentes. O encaixe para as próximas cores poderia ser feito perfurando o papel pelo centro das marcas e atravessando-as com agulhas pelo verso da folha. Através do eixo das agulhas se poderia alinhar a folha impressa com as marcas das pedras subsequentes, fazendo com que ela deitasse sobre a pedra exatamente na mesma posição.

Twyman complementa que Senefelder já havia mencionado em seu primeiro tratado um método que continuaria a ser usado até meados do século XX. Este método consistia em recortar dois triângulos em diagonais opostas no eixo da cruz de registro das primeiras impressões, de modo que se pudesse mais facilmente visualizar e fazer o encaixe com as cruzeiros das pedras subsequentes. (Figura 50)



Figura 50. Triângulos cortados em diagonais opostas para facilitar o encaixe com as cruzeiros de registro

Implementações dos princípios acima descritos foram postas em prática, dispondo séries de cruzeiros sequenciais, de forma a aprimorar a acuidade do registro entre as cores.

De acordo com Louis Prang, depois da posição entre a pedra e o papel acertada, devia-se refilar as bordas das folhas a serem impressas em angulo reto, alimentando a prensa com a borda superior e inferior sobre um batente permanente, o que habilitaria o impressor a colocá-las exatamente no mesmo ponto da prensa, não importa com que frequência tivesse que repetir a operação. Cada pedra de impressão de cada cor teria de ser ajustada à prensa, para encontrar o papel exatamente no lugar desejado. Ao contrário da litografia monocromática, na cromolitografia o papel não pode ser umedecido durante a impressão, evitando distorções que pudessem interferir no registro entre as cores. O clima úmido que faz o papel trabalhar também era um grande vilão da impressão colorida (PRANG, 1888).

### 2.2.3 Provas de cor progressivas

Prova progressiva é o processo pelo qual se pode verificar o andamento e efeito da combinação das cores no impresso, normalmente usadas como parâmetro durante a concepção do desenho das matrizes e como referencial qualitativo ao longo da impressão. Trata-se, como o nome já diz, de provas sequenciais que vão apresentando de maneira cumulativa o efeito de uma tinta sobre a outra, ao longo do processo de impressão. Normalmente tratam-se de documentos internos da oficina gráfica, raramente preservados.

Uma exceção de prova progressiva não efêmera é o livro *Prang's prize babies, how this picture is made* (Figura 51 p.110-p.111), publicado pelo litógrafo americano Louis Prang em 1888. Destinava-se a elucidar compradores leigos sobre o ainda recente processo de impressão colorida. Prang valia-se de vendedores de porta em porta para distribuir sua tiragem de reprodução de pinturas. Somente os melhores vendedores eram presenteados com uma cópia do livro, a fim de espalhar informações “interessantes e úteis” já que segundo a dedicatória, sua produção era muito cara. O livro apresenta as provas progressivas de uma das reproduções com maior sucesso de vendas, *Prize Babies*, baseada na pintura a óleo homônima, de Ida Waugh, bem aceita pelas donas de casa americanas no fim do século XIX, para a decoração de ambientes.

*How this picture is made* elenca nada menos do que 19 tintas operantes para reproduzir uma única imagem, num total de 38 provas progressivas. Apresenta inicialmente uma prancha com as linhas da imagem e em seguida, sempre uma prancha de cor isolada, e o acúmulo de cores sobreimpressas e combinadas na prova seguinte. É um documento elucidativo da técnica e articulação mental das cores que era posta em prática pelos cromistas mais experientes.

As cores nas várias pranchas são na maior parte das vezes superpostas, como pode ser visto ao inspecionar as impressões, pela habilidade aprendida e julgamento de todas as centenas de gradações das tintas e sombras que podem ser observadas no quadro final são obtidas pela comparação entre algumas pranchas de cor. (...) A primeira matriz colorida (prancha II neste livro) depois de preparada, vai para a prensa, e o artista tira provas na cor desejada. Ela serve como um guia para o seu julgamento no desenho das cores de sucessão, que quando terminado, será novamente tirado prova, primeiro numa folha de papel branco. Depois numa folha já com a cor precedente (ver provas III e IV deste livro); e assim por diante, assim como as provas progressivas deste livro indicam (PRANG, 1888, p. 5-7, tradução nossa).

Provas progressivas servem também para a confirmação das cores das tintas operantes e dos processos utilizados na gravação de cada separação de cor, orientando o cromista caso alguma cor ou o próprio desenho na pedra precisassem ser alterados ou mesmo substituídos.

O exemplo seguinte (Figura 52, p.112) faz parte de uma enciclopédia alemã, também com a finalidade de explicar o processo cromolitográfico, sendo que neste caso, as cores isoladas são indicadas apenas no retângulo inferior.

Na cromolitografia Prize Babies, a seleção de cor não corresponde às indicações de Richmod e Cumming. Há uma variedade de tons de pele e cinzas, dois tons amarelados, dois vermelhos, um azul, um marrom e preto. O que se verifica é uma abordagem customizada da seleção de cores, baseada na interpretação da pintura original. Já no exemplo da enciclopédia, verificamos a presença de um tom de pele, um amarelo, dois vermelhos, dois azuis, dois cinzas e um marrom, estando de acordo com os esquemas apresentados pelos autores mencionados. Nesse caso há divergência quanto a ordem da impressão, que se inicia pelo tom de pele e inclui o marrom já na terceira impressão.



(continua)

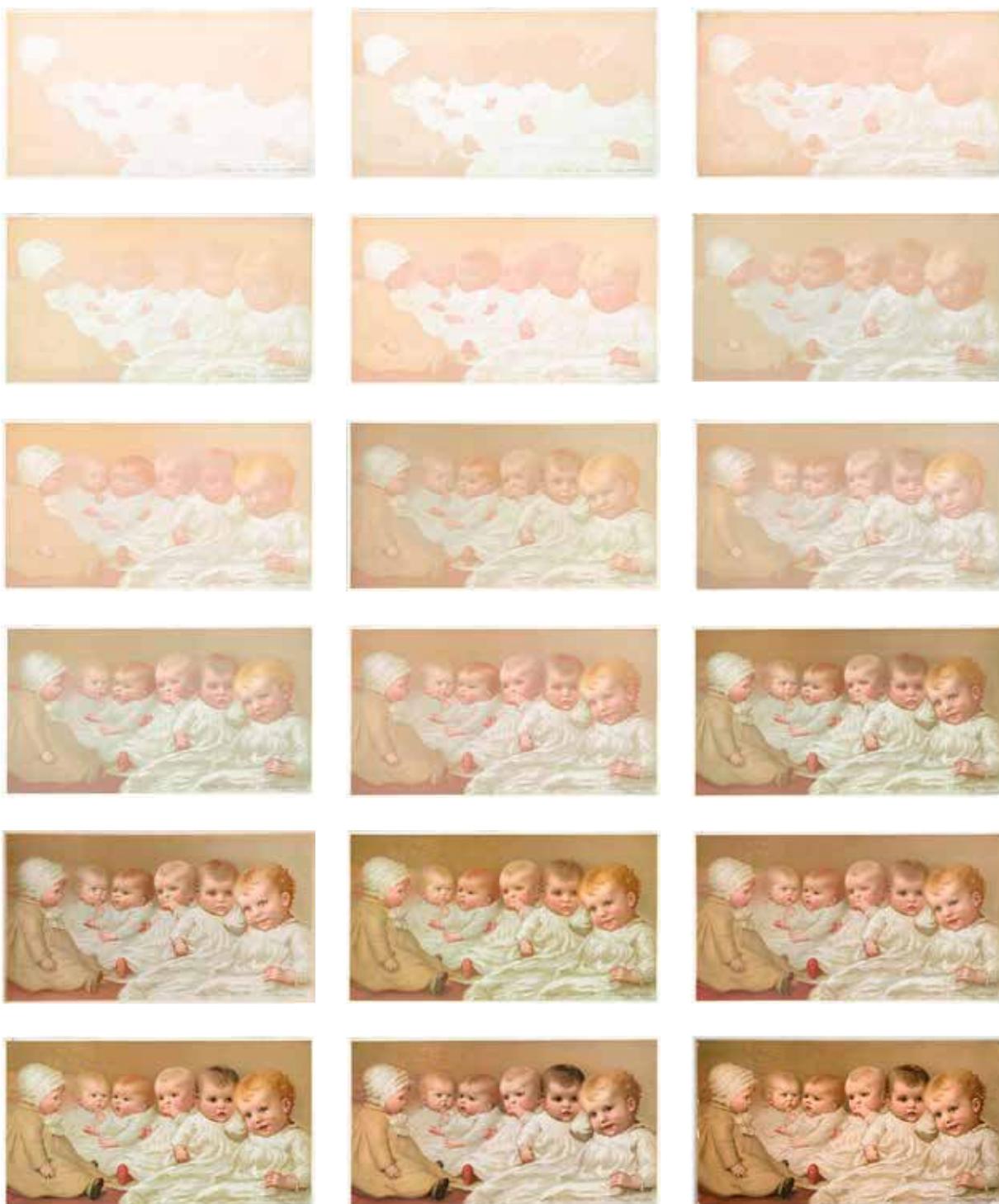


Figura 51. Na página ao lado: as linhas guias da imagem seguidas na ordem da direita para a esquerda e de cima para baixo das 19 provas de cor isoladas e a escala das 19 cores de seleção. Nesta página, as provas progressivas registram a sucessão cumulativa das 19 cores, totalizando 38 provas progressivas. Prang's prize babies, how this picture is made, Louis Prang, 1888.

LITHOGRAPHIE: Chromolithographie (Farbensteindruck).



Brockhaus' Konversations-Lexikon, 14. Aufl.

F.A. Brockhaus' Geogr.-artist. Anstalt, Leipzig

Figura 52. Prova de cor progressiva exemplificando o processo de uma cromolitografia de 9 cores, publicada na enciclopédia Brockhaus, 14ª Ed, Vol. 11, Leipzig 1894.

### 3 LITOGRAFIA E CROMOLITOGRAFIA NO BRASIL

#### 3.1 Introdução da litografia no Brasil

A implantação tardia da imprensa no Brasil, datada de 1808, quando Dom João VI libera a atividade tipográfica no país por Decreto Régio, não chegou a prejudicar a chegada da litografia:

Como se merecesse uma espécie de reparo por ter recebido tão tarde a tipografia, o Brasil conheceu a litografia logo depois de haver esta sido introduzida em caráter definitivo em alguns dos mais importantes países da Europa (FERREIRA, 1994: p.313) .

A nova técnica revolucionária, registrada em 1798, despertava interesse internacional e se destacava não só pela relativa praticidade de gravação em relação aos métodos anteriores de impressão de imagens – gravura sob a forma de entalhe em madeira ou calcografia em metal – mas, principalmente, por permitir maior liberdade para expressão gráfica.

Como dependia apenas do desenho com substâncias de base gordurosa, podendo fazer uso de diversos materiais já familiares aos artistas, como bico de pena, pincel, lápis, crayon e de diversas técnicas de gravação que simulavam gradações tonais, a execução das matrizes se tornava mais rica e ao mesmo tempo mais simples e direta não só para a imagem, mas para peças comerciais que conciliavam imagem e texto.

Orlando da Costa Ferreira em sua obra de referência, *Imagem e Letra* (1994), nos esclarece detalhadamente sobre a introdução da litografia no Brasil. Segundo ele, por volta de 1818, foram gravadas as primeiras pedras em território nacional, no Rio de Janeiro, pelas mãos do artista francês Julien Arnaud Pallière: “as primeiras gravuras e litografias feitas no Brasil, quase ao mesmo tempo em que principiava a litografia na Europa” (COLLOT apud FERREIRA, 1994: p. 314-317). Este registro chega a anteceder a publicação de *A Complete Course of Lithography*, manual que divulgou a técnica para o mundo, produzido por seu inventor, o austro-alemão Alois Senefelder, traduzido para língua inglesa em 1819. Pallière teria então, possivelmente, aprendido a técnica diretamente com Senefelder na sua oficina em Paris.

Em 1824, há registro da compra de um exemplar de *Manuel du Lithographe* (*Manuel du dessinateur lithographe* publicado por Godefroy Engelmann em 1822), e uma litografia portátil, parte da lista de presentes enviados ao imperador por diplomatas portugueses sediados na França na tentativa de encorajá-lo a experimentar a novidade.

A Litografia seria introduzida oficialmente no país pelo Arquivo Militar através da contratação do litógrafo suíço Johan Jacob Steinmann que havia aprendido a técnica nos ateliês europeus de Engelmann e de Senefelder e da compra de duas prensas – uma grande e uma portátil, esta última produzida pelo próprio Senefelder – assim como os demais materiais necessários à produção de litografias, importados da França.

A oficina entrou em funcionamento no início de janeiro de 1826 no sobrado destinado à residência do litógrafo, situado no Rio de Janeiro à Rua da Ajuda, nº 118, por alegada falta de espaço no prédio da Academia Militar que abrigava o Arquivo. Em 1828, além dos serviços cartográficos do Estado, a oficina foi autorizada oficialmente a receber encomendas de particulares, coisa que Steinmann já praticava desde o início de suas atividades, fora do horário de expediente. Tinha como ajudantes dois soldados também contratados pelo governo e, mais tarde, treinou aprendizes, configurando uma iniciante ‘Escola de Litografia’ (FERREIRA, 1994, p.317-346).

O contrato de Steinmann terminou em 1831 e, através dos clientes já conquistados durante a prática no Arquivo Militar, ele abriria sua própria oficina litográfica, prestando serviços diversos de litografia, como mapas, plantas, ilustrações técnicas, estampas de tipos populares, partituras, etc. até sua saída do país em 1833. Sua contribuição, entretanto, foi qualificada por Ferreira como “uma obra escassa e pobre” (FERREIRA, op. cit., p.344).

O Arquivo Militar seria posteriormente assumido pelo francês Victor Larée que saiu para montar sua própria oficina e depois reassumiu o cargo, indicando que profissionais aptos eram raros e que a Escola de Litografia ainda não dava conta de uma formação profissional efetiva que capacitasse os alunos em todas as práticas necessárias para gerir uma oficina. Lima comenta:

Verificamos que as litografias, na época, já funcionavam com divisões de trabalho e, portanto, operários especializados, sendo difícil encontrar um operário comum que dominasse e fosse capaz de praticar todo o processo de impressão litográfica (LIMA, 1998: p. 168).

Ainda assim, o ministro da Guerra comenta em seu relatório anual de 1840 sobre a oficina do Arquivo Militar:

Tem sido verdadeiramente uma escola para a introdução desta arte no país”, mas: a parte que se pode considerar propriamente como tal, deverá cessar logo que um suficiente número de alunos perfeitamente habilitados possa firmar estabelecimentos litográficos, ficando no Nacional somente os necessários para auxiliarem e propagarem os desenhos do Arquivo Militar (FERREIRA, 1994, p.349).

A oficina do Arquivo Militar que “passou por diferentes fases, não tendo a princípio prosperado como se esperava” (ibid, p. 349) foi fechada em 1879 e extinta por lei em 1887, tendo funcionado por cerca de cinquenta anos. Suas prensas e utensílios foram então transferidos para a Imprensa Nacional.

Ferreira comenta que além do Arquivo, em 1832 haviam quatro litografias particulares no Rio de Janeiro, a de Steinmann, de Larée e mais duas outras, também de estrangeiros, nesse caso franceses: a de Armand Roger e a de Édouard Phillippe Rivière (ibidem.: p.355). A falta de mão de obra qualificada no país fazia com que os estrangeiros com expertise técnica chegados a corte logo fossem empregados nas oficinas existentes e posteriormente montassem seus próprios

estabelecimentos. Duas décadas depois, a Litografia tinha alcançado significativo crescimento:

Em 1855 o Rio de Janeiro possuía nada menos de treze oficinas litográficas, entre as quais nove de grande importância, a saber, pela ordem de antiguidade: Larée (1832), Heaton e Rensburg (1840), Ludwig & Briggs (1843), Brito & Braga (1848), Martinet (1851), Paula Brito (1851), Cardoso (1851), Leuzinger (1853) e Sisson, justamente fundada no ano em questão (ibidem.: p.366).

Apenas pela nomeação, podemos notar que a presença estrangeira se seguiu no comando dos estabelecimentos Litográficos.

Independentemente da modalidade o registro, foi o olhar do estrangeiro que nos enquadrou, o mesmo tempo que educava o nosso olhar, para que nós mesmos pudéssemos nos mirar nos espelhos da cultura importada de seus países de origem (MAUAD In ALENCASTRO, 1997, p.184).

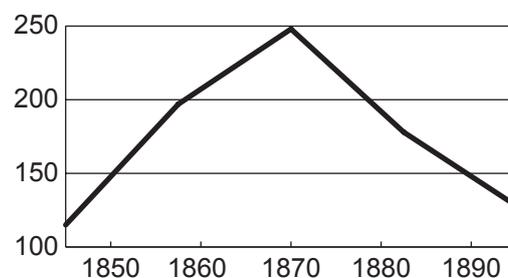
Nesse aspecto merecem destaque os trabalhos do editor alemão Henrique Fleiuss na *Semana Illustrada* (1860-1876), e do caricaturista italiano Angelo Agostini, na *Revista Illustrada* (1876-1898), que se tornariam a principal expressão satírica da litografia brasileira nos anos 1870.

A partir de Ferreira, Rezende apresenta o seguinte comentário sobre o crescimento profissional de litógrafos no Rio de Janeiro:

O crescimento entre 1850 e 1860 foi de cerca de 70%. Mas entre 1850 e a década áurea (de 1870), houve um acréscimo de mais de 200% de pessoas envolvidas no ramo do mercado do Rio de Janeiro. Depois de 1870, os números decrescem.

Tabela 2. Crescimento da profissão na Corte

Década	Número de litógrafos
1850	115
1860	197
1870	248
1880	178
1890	128



Fonte: FERREIRA, op. cit.: p. 409-410. (REZENDE, 2003: p. 60)

Depois da Corte, a litografia se espalhou pelo Brasil. A primeira província a conhecê-la foi o Recife, em 1831 – que em 1905 registrou a existência de nove estabelecimentos. Foi seguida pela Bahia em 1845, Porto Alegre em 1849, São Paulo em 1864, Maranhão em 1876, Belém em 1871 e Maceió em 1884 (FERREIRA, 1994: p.416, 420-423).

Paul Théodore Robin foi um dos primeiros litógrafos a ter uma oficina a vapor, em 1872 (CAMARGO, 2003 [1991], p. 25).

## 3.2 Cromolitografia no Brasil

### 3.2.1 As primeiras impressões coloridas no país

De acordo com Ferreira, a cromolitografia também não tardou a chegar em nosso país, apenas seis anos após a patente francesa de Engelmann foi feita a primeira impressão em cores pela litografia de Heaton & Rensburg, “uma das mais qualificadas que o país já possuiu” (FERREIRA, 1994: p. 376). Mais uma vez, tratam-se de estrangeiros: o litógrafo e pintor inglês George Mathias Heaton e o desenhista e litógrafo holandês Eduard Rensburg, ambos vindos de Amsterdã em 1839, “não somente verdadeiros técnicos como comerciantes, ou mesmo industriais de tino e equilíbrio” (ibid.: p. 376-377). A estampa de beija-flores foi desenhada na pedra pelo médico e naturalista francês Jean Théodore Descourtilz, medindo 10,6 X 13,2cm.

Saída na Minerva Brasiliense, foi executada com toda a perfeição possível, e sua realização fez demorar a publicação do primeiro número da revista, que vinha sendo anunciada desde outubro de 1843 e só saiu a 4 de novembro, embora datada de 1º (FERREIRA, op. cit.: p. 380).

A Minerva Brasiliense (1843-1845) encontra-se digitalizada na Hemeroteca Digital Brasileira (bndigital.bn.br), mas a digitalização é em preto e branco de baixa resolução, impossibilitando a avaliação das cores. O exemplar original alocado na seção de periódicos da Biblioteca Nacional (BN), não dispõe da estampa colorida (como trata-se de lâmina avulsa, pode ter se perdido). A mesma só pôde ser localizada no setor de obras raras da mesma instituição (localização original P02, 03, 20-21). Porém não se encontra no primeiro número do periódico, como apontado por Ferreira, mas no segundo, datado de 15 de novembro de 1843, a estampa estando inserida entre as páginas 46 e 47 (Figura 53, p.117).

Dada a relevância dos próximos itens como primeiros impressos coloridos do Brasil, fizemos uso do mesmo método de análise das fontes primárias, utilizando lupas com fatores de ampliação de 10, 25 e 50X. Foi obtido o termo de autorização para reprodução fotográfica (anexo 1), e aqui se apresenta também o Registro Fotográfico Microscópico (RFM), método já descrito na introdução.

A partir da análise com lupas e microscópios, pode-se afirmar que a imagem dos beija-flores é composta por oito cores. O preto define o desenho da imagem inequivocamente gravado pela técnica do crayon em pedra áspera e apresentando grande riqueza de detalhes. Já no que diz respeito às cores aplicadas sob o preto, como pode ser observado no RFM com ampliação de 7 vezes, são percebidas variações tonais, assemelhando-se a manchas aquareladas (Figura 54, p.118, RFM 53, especialmente b, c, d). Este recurso não seria possível na impressão cromolitográfica em larga escala, já que cada tinta pode registrar somente informação binária. Como apresentado no capítulo anterior, a simulação da variação tonal na cromolitografia só seria possível através do granido do

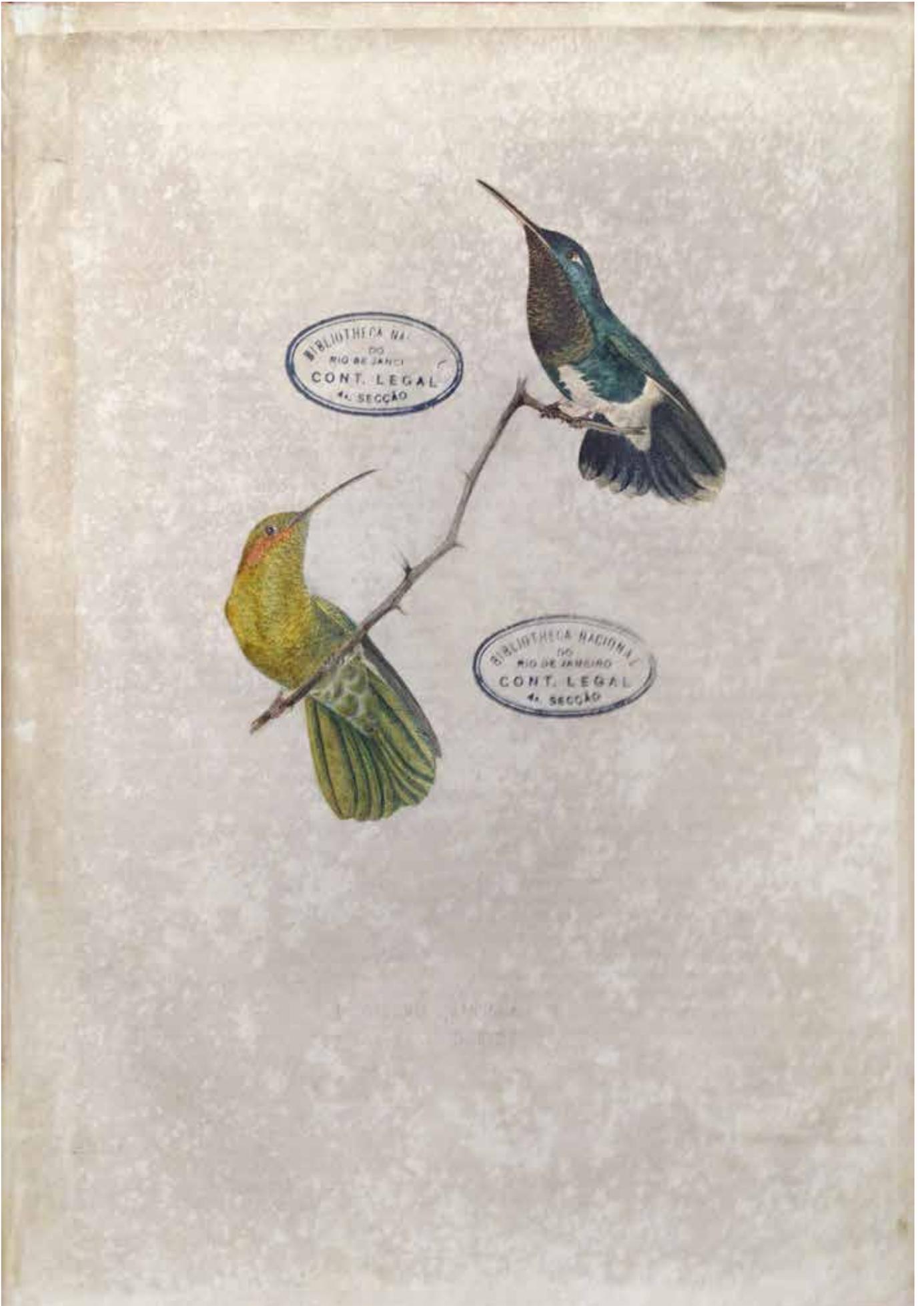


Figura 53. Minerva Brasiliense, vol. 2, 15 de novembro de 1843. Estampa inserida entre as páginas 46 e 47.

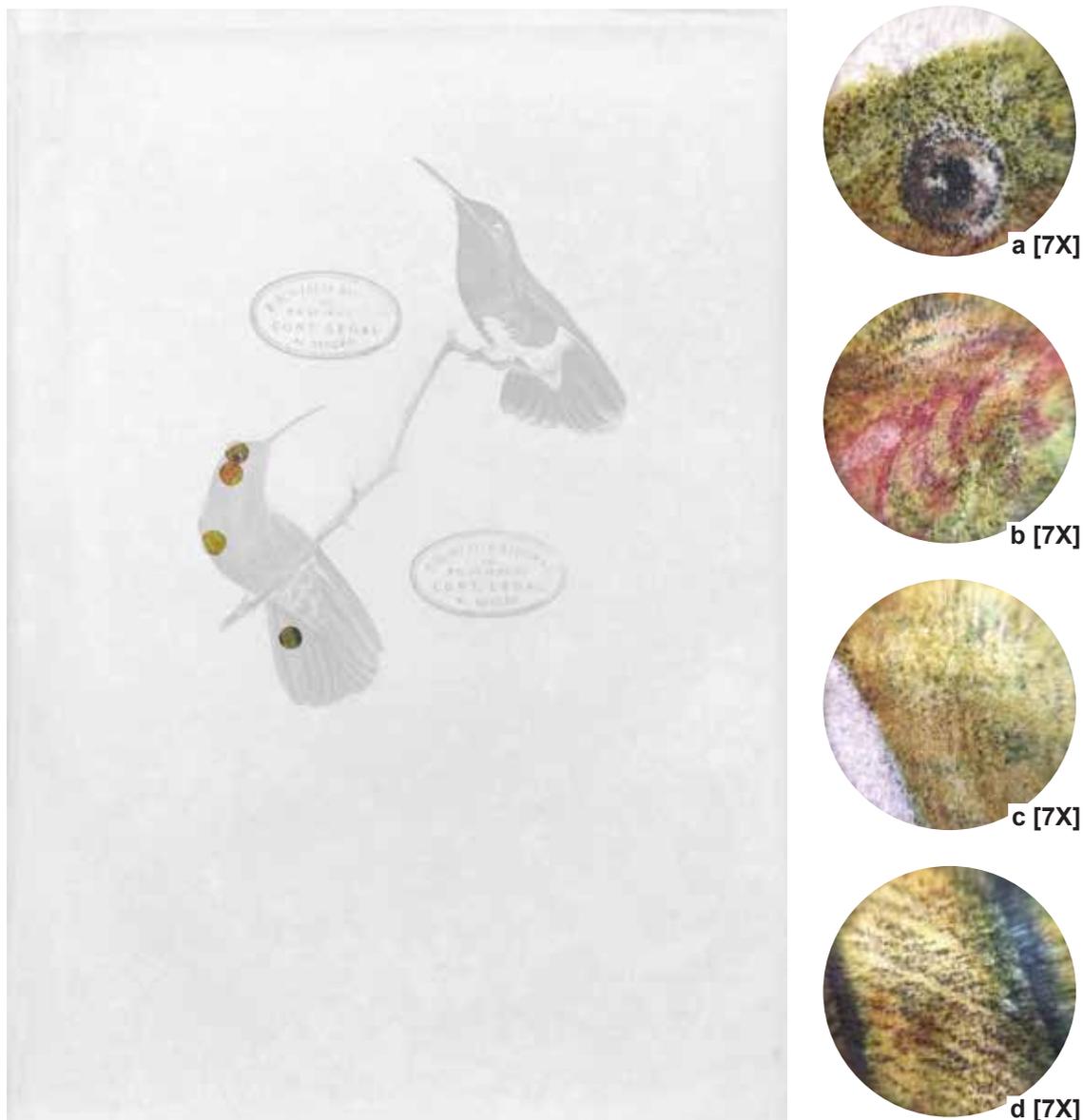


Figura 54. RFM 53. a, b, c, d. Minerva Brasiliense: preto obtido pelo crayon litográfico. Variação tonal nas áreas de cor indica colorização manual por aquarela.

crayon, do espargido ou pontilhamento, de forma equivalente a que pode ser observada no desenho do preto. A única forma de obter uma mancha aquarelada seria através do tusche diluído, mas a fragilidade deste tipo de gravação não permitiria a tiragem de muitos exemplares. Tal percepção nos leva a crer que esta não parece ser de fato uma cromolitografia, mas uma litografia monocromática impressa em preto e aquarelada à mão por sete tintas diferentes. É possível que a execução seriada da aplicação das cores tenha sido facilitada por máscaras de recorte no método conhecido como *pochoir*.

Para efeito comparativo, procurou-se outra obra de teor assemelhado, documentando aves brasileiras que também fosse desenhada originalmente por Jean Théodore Descourtilz, apresentando o mesmo estilo de desenho. Assim, foi localizado, também no acervo da BN, *Ornithologie Brésilienne ou Histoire des Oiseaux du Brésil*, editado no Rio de Janeiro entre



Figura 55. Ilustração de teor semelhante à Minerva Brasileira, demonstra os granidos binários aplicados na superposição de cores obtidos pelo crayon litográfico. Cromolitografia de crayon e pincel. *Ornithologie Brésilene*, 1852-1855, prancha 18.

1852 e 1855. É uma edição luxuosa no formato 45,5 X 62,5cm em papel encorpado; e, por sorte do acaso, trata-se de fato de uma impressão cromolitográfica (conforme grafado no frontispício e comprovado pela análise com lupas). Apresenta 42 pranchas cromolitografadas com excepcional qualidade, impressas em Londres pelos litógrafos *Waterlow and Sons* e *Joseph Masters et Cie*. Um exemplar foi localizado no setor de iconografia e há outra edição no setor de obras raras. Enquanto no exemplar de obras raras o editor é Thomas Reeves, o exemplar da iconografia foi publicado por Eduard Rensburg, coincidentemente, um dos litógrafos da imagem dos beija-flores. Mesmo relevando-se as diferenças de tamanho e qualidade material, a variação técnica entre esses exemplares e o encarte da *Minerva Brasileira* são evidentes.

Apresenta-se aqui a prancha 18, ilustrando também beija-flores, para melhor efeito comparativo (Figura 55, p.119). A observação do original revela – como se pode constatar pela digitalização de alta resolução<sup>1</sup> – que não há variação de tonalidade numa mesma tinta, mas granidos binários em camadas sucessivamente sobrepostas, determinados pela aspereza da pedra em contato com o crayon litográfico. A composição do desenho se dá pela combinação das informações de cor, enquadrando-se, portanto, na definição de cromolitografia de Marzio (p.87) ou como qualifica Twyman (2013), uma simulação colorida em pedra granida.

A imagem publicada na *Minerva Brasiliense* não seria, então, a primeira cromolitografia brasileira, contradizendo o registro de Ferreira, mas a primeira edição brasileira de uma litografia colorida à mão.

Voltando aos apontamentos de Ferreira, o Arquivo Militar também teria se aventurado na cromolitografia, produzindo o figurino do Exército, in-fólio de quatorze estampas, em 1866, descrito como uma das produções mais interessantes desta oficina (FERREIRA, 1994, p.349). A pesquisa no acervo da BN localizou o citado exemplar intitulado SMI - Figurinos do Exército, no setor de iconografia (localização original 59.5.11) (Figura 57, p.122), onde constam as informações na folha de rosto:

Figurinos do Exército: de conformidade com o decreto n° 3620 de 28 de fevereiro de 1866. Desenhados por Alvaro e Larée Mandado executar pelo Governo Imperial desenhado na lithografia do Arquivo Militar pelo sistema cromo-lithográfico sob a determinação do General Conselheiro A. N. de Aguiar, General do Corpo de Engenheiros, desenhado por Álvaro Larée, impresso por J. I. Martins Maia, pelo decreto n° 3620 de 28 de fevereiro de 1866.

A observação deste material identificou que não se tratavam de apenas 14 estampas, mas sim de 24 estampas coloridas, encadernadas no formato 40 X 58cm, tratando-se de uma publicação mais vultuosa do que se esperava. As pranchas seguem uma mesma estrutura de composição.

Na mesma coleção foi também localizado um exemplar anterior, de 1859 (Figura 56, p.121), também impresso em cores, (localização original 59.5.15 – ficha manuscrita: material não catalogado na base de dados do sistema) no formato 44,5 X 62cm, em que se inscreve na folha de rosto:

Coleção de Dezenhos (sic.) das figuras e detalhes que designam diferentes uniformes para todos os corpos do exército, 8 de abril de 1858, Luiz Pedro Lecor, lithografado por A. de Pinho e impresso em cores na Lithographica Imperial de Eduardo Rensburg, Rio de Janeiro, MDCCCLIX.

Em ambos os álbuns de figurinos do exército já podemos identificar que as cores foram de fato impressas, característica do registro binário de deposição da tinta, sem variações tonais.

---

1 A BN ([bndigital.bn.br](http://bndigital.bn.br)), disponibiliza a digitalização do exemplar de obras raras, mas aqui optamos pela digitalização disponível na *Biodiversity Heritage Library* ([biodiversitylibrary.org](http://biodiversitylibrary.org)), por apresentar maior resolução. Mesmo assim só é possível ampliação de 3.5X, em função da resolução do arquivo digital.



Figura 56. Coleção de Dezenhos (sic.) das figuras e detalhes que designam diferentes uniformes para todos os corpos do exército. Eduard Rensburg, 1859.



Figura 57. Degradê do fundo executado por impressão arco-íris. Figurinos do Exército. Arquivo Militar, 1866.

Com o Álbum de 1859, anterior ao do Arquivo Militar, Eduard Rensburg, já citado como um dos responsáveis pela estampa dos beija-flores na Minerva Brasiliense, e também editor de *Ornithologie Brésilienne*, confirma assim seu pioneirismo nas estampas coloridas brasileiras, se não pelos beija-flores, pelos trajes militares.

Embora tenham sido realizadas na técnica de crayon e pincel, ambas as imagens dos figurinos do exército não são complexas em termos de aplicação de cor. As cores são, na maior parte das vezes, chapadas, com algumas sobreposições, mas muito poucas misturas entre si. As imagens são essencialmente definidas no desenho do preto, gravado por crayon. As cores são gravadas por pincel, exceto o verde da paisagem de 1886, também gravado a crayon (Figura 59, RFM 57.c). Na edição de 1859, duas tonalidades de amarelo são utilizadas para o efeito de volumes dourados nos emblemas e espadas (Figura 58, RFM 56. a, b, c). Em ambas edições não há, entretanto, praticamente nenhuma sobreposição entre as tintas a fim de gerar novos matizes. Na publicação de 1866 (Figura 57, p.122), vê-se uma técnica mais elaborada para a colorização do céu ao chão, em degradê. A este efeito dá-se o nome de *rainbow print*, ou impressão arco-íris. O rolo entintador da pedra encarrega-se de homogeneizar a passagem de uma tinta para outra, posicionadas em duas extremidades opostas. A reserva da área da figura se consegue através do mascaramento da pedra com goma arábica (GILMOUR, 1988, TWYMAN, 2013).

Apesar da edição de 1886 ser referenciada na bibliografia como cromolitografia, se tomarmos a definição mais precisa de Marzio (p.87), esta primeira produção brasileira,

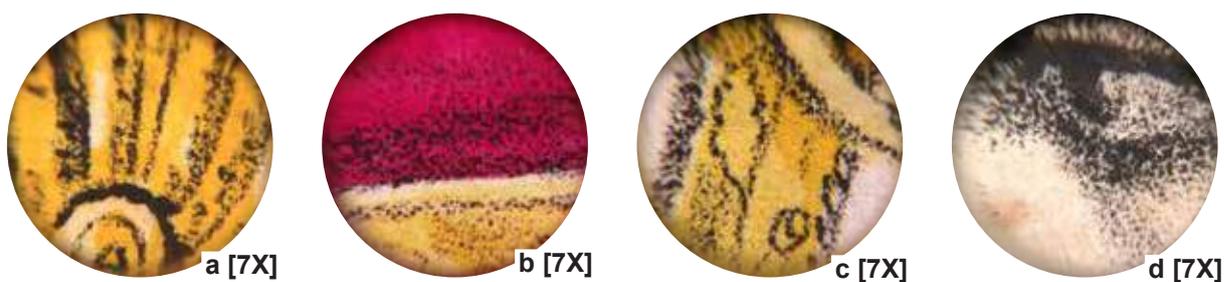


Figura 58. RFM 56. a, b, c, d. Preto gravado por crayon e cores gravadas por pincel, com duas tonalidades de amarelo para representar dourados

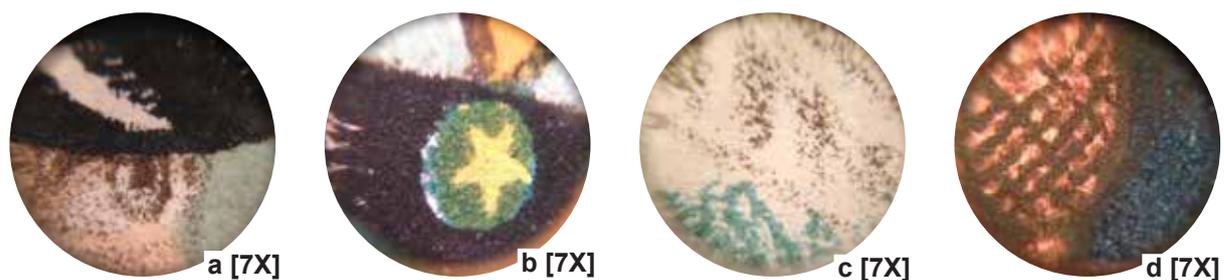


Figura 59. RFM 57. a, b, c, d. Preto gravado por crayon. Cores gravadas por pincel, exceto o verde da paisagem, também gravado a crayon

incluindo o exemplar de 1859, estaria mais associada à categoria de Litografia Entintada, onde a imagem se define na chapa mestra do preto e a cor é aplicada à imagem, sem no entanto constituir essencialmente a informação do desenho, mas a sua colorização.

Além das indicadas estampas dos beija-flores e do figurino do exército, Ferreira não faz maiores comentários sobre a adoção da impressão em cores nas oficinas litográficas brasileiras.

Rogéria de Ipanema cita um documento de 1863 endereçado ao Chefe de Polícia da cidade, onde Fleiuss Irmãos e Linde, então proprietários do Instituto Artístico, caracterizam sua atividade na Súplica ao Imperador do título de Imperial<sup>2</sup>. O Estado criara um mecanismo legal oficializado pelo Ministério e Secretaria de Estado dos Negócios do Império para manter-se presente nas relações com o setor da produção de imagem impressa. A concessão do título de Imperial para o comércio implicava na qualidade do produto, identificada no campo do poder em relação à esfera pública, conferindo distinção, merecimento e primazia sobre seus concorrentes que não tinham a avaliação do Estado. É curioso notar, nesse contexto, entre os demais feitos e realizações, como a capacidade de produzir cromolitografias adquire vulto e é louvada como atributo de qualificação e superioridade técnica:

Fleiuss, Irmãos & Linde, proprietários do Instituto Artístico, estabelecido no Largo de S. Francisco de Paula, n. 16, tendo corrido, por diversas vezes para o engrandecimento da arte neste país, já publicando – as Recordações da Exposição Nacional, obra que, todo o tempo dará uma ideia exata da Primeira Exposição deste Império, já publicando em cromolitografia os estudos da Comissão Científica, que ultimamente visitou o norte do Brazil – obra também que servirá de importante estudo às gerações que se sucedem à presente (...) ousam implorar de V. M. I. Atendendo às razões que acabam de oferecer a alta consideração de V. M. I., a graça de conceder ao seu Imperial instituto Artístico e, confiados no desejo que continuamente apresenta V. M. I. de proteger as Artes do majestoso Império, que tão sabiamente Dirige, p. p. V. M. I. que se digne deferir benignamente aos suplicantes (IPANEMA, 2007: p. 134-135).

(...) todos os trabalhos da Comissão Científica contendo já mais que cento e vinte quadros executados em cromolitografia (...) (IPANEMA, op. cit.: p. 136).

Henrique Fleiuss – renomado artista na litografia satírica brasileira – cita o termo cromolitografia em seu documento de Súplica ao Imperador. Porém, a inspeção do material localizado no setor de iconografia da BN (Figura 60, p.125) não o caracteriza como tal. Ao contrário dos Figurinos do Exército, sequer podem ser considerados litografias entintadas. Como pode ser observado nas ampliações, apenas o desenho do preto trata-se de litografia a crayon. Assim como a imagem dos beija-flores, a informação de cor não é binária, apresenta manchas de variação tonal características da aquarela e não de tinta impressa por matriz litográfica. São, portanto, também litografias coloridas à mão.

---

2 A súplica era o documento formal em que os estabelecimentos comerciais interessados se candidatavam ao título de Imperial, enumerando suas qualidades e conquistas, submetendo-as a apreciação do Imperador.



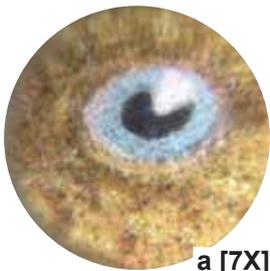
Figura 60. Pranchas litografadas em crayon preto, cores aplicadas manualmente por aquarela. Comissão Científica de Exploração do Ceará. Secção Etnográfica. Pranchas Artefatos indígenas: armas 04 e adornos 05. Rio de Janeiro, RJ: Instituto Artístico Lith, 1862.

Nesse sentido, pode-se perceber como o uso do termo cromolitografia englobou uma definição mais ampla. Não estava associado à classificação estrita considerada por Marzio, adotada nesta tese. Referia-se, mais genericamente, à toda litografia colorida, mesmo considerando-se o linguajar técnico dos profissionais da época.

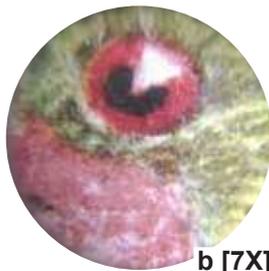
No campo das publicações científicas brasileiras, merece destaque o *Álbum de Aves Amazonicas*, organizado pelo professor Dr. Emilio A. Goeldi, *Suplemento Ilustrativo à Obra “Aves do Brasil”*, publicado em dois volumes pelo Museu Goeldi (Museu Paraense) entre 1894-1900. O suplemento com ilustrações foi publicado em 3 fascículos, totalizando 48 estampas coloridas entre 1900-1906. Aqui, mais uma vez a cromolitografia foi utilizada para estampar aves



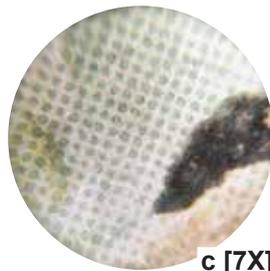
Figura 61. Diferentes técnicas no Álbum de Aves Amazonicas, 1900-1906: pincel, crayon e bico de pena (RFM a, b); mídia de sombreamento com padronagem de pontilhismo mecânico (c), aplicado em duas angulações (d).



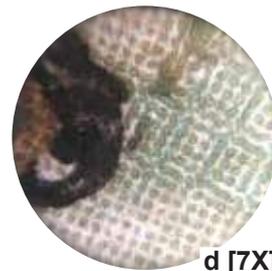
a [7X]



b [7X]



c [7X]



d [7X]

brasileiras. Os fascículos não foram impressos no Brasil – o frontispício indica a impressão no “Instituto Polygraphico A. G. Zürich (Suissa)” com “Desenhos do Sr. Ernesto Lohse, desenhista-lithographo do Museu Paraense” (GOELDI, 1900-1906, capa). Ernesto Lohse (ou Ernst Lohse, 1873-1930), litógrafo de origem alemã contratado pelo Museu Paraense desde 1897, produziu aquarelas originais que foram encaminhadas para a reprodução seriada das estampas coloridas na Suíça (Figura 61). O investimento de imprimir no exterior se justificaria pelo lançamento na Exposição Universal de Paris e contou com patrocínio do governo para tal:

“Igual auxilio official pedi e obtive para a publicação de um Álbum de Aves Amazonicas, calculado em cêrca de 36 a 40 estampas, constituindo um supplemento e guia illustrado para o meu livro “Aves do Brasil”(segunda das Monographias Brasileiras), podendo nós affiançar que, o Estado do Pará, vae dar um passo que lhe servirá de titulo de óptima recomendação perante o mundo litterário internacional e concorrerá, no certamen de Pariz em 1900, com producções scientifico-artisticas, e que lhe será imperecível padrão de glória. (...) dar, pela primeira vez ao Brasil, estampas coloridas representando os typos mais característicos da Aviaria amazonica, no seu meio natural e paisagens verdadeiras, satisfazendo tanto ás exigências de exactidão e fidelidade scientificas, como aos requisitos estheticos e artísticos. (...) Cada fascículo compor-se-á de 10 estampas primorosamente executadas em chromo-lithographia, na altura das aquarellas originaes, em formato 29 cm X 23 cm (GOELDI, 1901a, p.117-119).



Figura 62. Crayon, bico de pena e pincel nas pranchas do *Sertum Palmarum Brasiliensium*, impresso na Bélgica em 1903.



a [7X]



b [7X]



b [7X]

Neste álbum (como pode ser observado na Figura 61, RFM a, b, c, d), muitas técnicas foram empregadas: crayon, bico de pena, pincel e mídias de sombreamento com padronagem de pontos mecânicos, inclusive com o uso do aparato, em diferentes angulações sobrepostas. Esta obra de fato recebeu elogios de várias nações e comunidades científicas, registrados em diversos idiomas nas primeiras 10 páginas de texto dos fascículos.

Ainda dentre as publicações científicas foi identificado o *Sertum Palmarum Brasiliensium*, de João Barbosa Rodrigues, então diretor do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Publicado em 1903 foi impresso em Bruxelas na Imprimerie Typographique Veuve Monnom. Igualmente bancado pelo governo brasileiro, teve a impressão acompanhada pelo autor. A luxuosa edição medindo 40 X 61cm em dois tomos reúne impressões cromolitográficas de 174 aquarelas. Neste caso abdicou-se do texto em português, em favor do latim e francês com a descrição de 389 espécies de palmeiras. Nestas

pranchas verifica-se as técnicas do crayon, bico de pena e pincel, porém com poucas sobreposições, assemelhando-se à litografias entintadas (Figura 62, p.127).

As publicações científicas ou de caráter militar representavam o país no exterior. A impressão cromolitográfica era um fator de distinção social, uma exibição de domínio técnico. As edições que se utilizaram da técnica em sua plenitude de recursos recorreram à impressão no exterior, provavelmente mais experiente que os nossos impressores nesta primeira fase.

### 3.2.2 Prática e amadurecimento técnico

A evolução e amadurecimento da cromolitografia no Brasil não teve ainda grande atenção acadêmica, especialmente do ponto de vista técnico, que julgamos fundamental para a valoração e compreensão da produção gráfica deste período, reflexo de complexas concepções de cor e composição, fruto de perícia e maestria prática.

Nesse sentido, destacamos aqui os principais trabalhos consultados que abordam mais tecnicamente a cromolitografia praticada no Brasil. Em ordem cronológica: o livro Artes Gráficas no Brasil - Registros 1746 e 1941 (PAULA & CARAMILLO, 1989: p. 43-48), as dissertações de mestrado Cinco Décadas de Litografia Comercial no Recife: Por uma história das marcas de cigarros registradas em Pernambuco, 1875-1924 (LIMA, 1998), A Lithos Edições de Arte e as transições de uso das técnicas de reprodução de imagens (SÁNCHEZ, 2008) e o livro Imagens comerciais de Pernambuco: ensaios sobre os efêmeros da Guaianases (CAMPELLO & ARAGÃO, 2011). Além disso, foram realizadas entrevistas complementares com Guilherme Rodrigues e Gláucia Altmann na Lithos Edições de Arte. O cruzamento de dados coletados nestas fontes visa a melhor compreensão de como a técnica cromolitográfica foi praticada no país.

Os depoimentos tomados na Lithos Edições de Arte têm uma importância fundamental nesta compreensão. A Lithos é uma oficina gráfica que permanece atuante na produção de tiragens limitadas de gravuras artísticas, sob um modelo singular. Lá, o artista que tenha intimidade com a técnica pode gravar matrizes originais, ou, como um cliente, submeter seu original à interpretação da equipe interna. Em ambos os casos a oficina se responsabiliza pela impressão, de modo a produzir obras múltiplas de alta qualidade técnica em litografia e/ou serigrafia. A Lithos mantém ativa uma Marinoni, prensa litográfica automática do século XIX, adquirida da antiga gráfica Muniz em 1974. Nela ainda imprime-se as tradicionais matrizes em pedra, a adaptação deste processo que se fez no início do século XX para chapas de zinco ou alumínio e, desde 2005, a versão mais recente de chapas em CTP (Computer To Plate) – adaptação tecnológica pioneira cruzando componentes técnicos de diferentes períodos (SÁNCHEZ, 2008).

Fundada em 1973 por Guilherme Rodrigues e seus irmãos Genaro Rodrigues e Gláucia

Altmann, a Lithos é uma empresa de origem familiar que se vale de um amplo saber enraizado na experiência profissional do patriarca Genaro Louchard Rodrigues (1904-1974). Cromista litógrafo atuante na indústria gráfica brasileira, Genaro iniciou sua carreira em 1916, aos 12 anos, como aprendiz na gráfica Amazonas em Belém do Pará. Foi treinado pelo litógrafo alemão Ernst Lohse, autor dos desenhos originais do citado Álbum de Aves Amazonicas.

Meu pai aprendeu a preparar a tinta com um suíço que foi professor dele em Belém do Pará. Todos os dias ele tinha de chegar ao ateliê antes do professor para preparar a tinta. Ele depositava um bocado de tinta pastosa nas bordas de um pires, colocava um pouco de água no centro e, girando aquilo ia dissolvendo gradualmente a tinta na solução, até ficar no ponto ideal para o trabalho. Meu pai dizia que, quando não fazia direito, o alemão dava-lhe uns tapas no pé do ouvido. (...) Ele foi cromista litógrafo da indústria gráfica, que na época era a litografia (RODRIGUES apud SÁNCHEZ, 2008: p. 191).

Vale notar que a formação por estrangeiros ainda se fazia presente mesmo em meados do século XX, indício de que a atividade no Brasil perdurou sendo favorecida pela assimilação de saberes técnicos advindos do exterior.

Exemplar é a trajetória de Genaro Louchard Rodrigues, desde 1917 trabalhando como litógrafo, inicialmente na tipografia Amazônia, em Belém do Pará, e depois estabelecendo-se no Rio de Janeiro como mestre colorista. Em 1930, criou o serviço Gráfico do Ministério da Educação e Saúde, foi chefe das oficinas de litografia da imprensa Nacional e formou gerações de profissionais, entre os quais os seus filhos, Genaro, Guilherme e Gláucia (CAMARGO, 2003 (1991), p. 42).

Os três filhos aprenderam o ofício com o pai, estendendo sua expertise técnica para a prática interpretativa de impressão de arte oferecida pela Lithos. Em busca da alta qualidade das gravuras artísticas, as seleções de cor para impressões litográficas e serigráficas se mantiveram à moda antiga, dispensando o processamento fotomecânico e, só mais recentemente, incorporando a tecnologia digital. Na origem da Lithos, Genaro (filho) era responsável pela impressão, mas deixou a empresa em 1986. Gláucia era encarregada da seleção manual de cores, rara atuação de uma cromista litógrafa no último quartel do século XX, mas já se encontra aposentada. Guilherme intermediava a relação entre os clientes-artistas e a equipe técnica e tratava da distribuição dos trabalhos, foi o único que permaneceu na empresa e mantém-se, atualmente, na sua direção, com a equipe treinada pela família.

A primeira empresa que o pai, Genaro Louchard Rodrigues, trabalhou quando se mudou para o Rio de Janeiro, no início da década de 1930, foi a Pimenta de Mello e Cia<sup>3</sup>, gráfica responsável por dois rótulos apresentados no corpus desta tese (ver Rótulo 28, p.154 e Rótulo 54 p.156, Tabela 28, p.279). Assim o depoimento de Guilherme e Gláucia sobre as práticas oriundas da expertise de seu pai é, portanto, o vínculo mais estreito que conseguimos traçar entre o conhecimento da cromolitografia ainda praticada por estrangeiros no início do século

---

3 Para um registro mais amplo da atuação profissional de Genaro Louchard Rodrigues ver SÁNCHEZ, 2008, Capítulo 5.1.

XX, atravessando gerações e estabelecendo uma interlocução atual. Foi realizada uma primeira entrevista com Guilherme Rodrigues no dia 7 de dezembro de 2017 e uma segunda entrevista incluindo Gláucia Altmann no dia 1º de fevereiro de 2018.

Voltando às referências textuais, *Artes Gráficas no Brasil* é a obra que temos conhecimento que mais detalha os procedimentos cromolitográficos adotados no país, resumindo-se, porém, a apenas cinco páginas baseadas nas descrições de João Câmara na *Oficina Guaianases de Gravura*, em Recife, acrescido de depoimentos de outros artistas gráficos (PAULA & CARAMILLO, op. cit.: p. 45). Através desse texto temos algumas informações valiosas sobre nomenclatura e estrutura setorial de trabalho na oficina litográfica, além de métodos, técnicas e procedimentos por aqui praticados. Podemos, em certa medida, comparar as descrições oferecidas por autores estrangeiros e perceber algumas peculiaridades da prática local.

Paula & Caramillo indicam que havia funções distintas desempenhadas por cada profissional dentro de um estabelecimento Litográfico. Desenhistas e letristas eram os oficiais encarregados do desenho ou concepção da peça, desenhavam com tinta gordurosa na pedra polida, com a imagem invertida (devido a característica da impressão direta, que inverte novamente a imagem). Os mestres litógrafos ou cromistas ficavam responsáveis pela interpretação e separação ‘manual’ das cores. Escolhiam e planejavam a quantidade de cores (que normalmente variava de nove a doze) conforme o resultado desejado em cada peça

As litografias que nós fazemos aqui, também bastante trabalhosas, são, em comparação com estas, menos rigorosas, mais livres, mais ágeis. Não desenhamos mais aquelas letras que eram, antes, feitas por caligrafistas, profissionais especializados nessa tarefa... Naquela época, cada pedra era trabalhada por diversos profissionais. Havia um que fazia a caligrafia, outro que preparava os cromos. Eles iam passando as pedras de um para outro (ALTMANN apud SÁNCHEZ, 2008, p.197).

O litógrafo, naquela época, imaginava quantas cores ele precisaria para fazer um cromo. Se ele quisesse fazer com trinta cores, gravava trinta pedras e imprimia trinta vezes. Obtinham-se impressões belíssimas (RODRIGUES apud SÁNCHEZ, idem, p. 206).

O depoimento enfatiza a dimensão temporal que envolvia a prática do profissional cromista, seu esforço de realização e seu poder imaginativo e autoral na concepção da imagem.

Em relação à primeira etapa do processo, a transferência das linhas guias da imagem, onde Wyatt, Gascoigne e Twyman (ver item 2.2.1.1, p.92) apontam o uso de giz vermelho (*red chalk*) à base de água e que, portanto, não interferiria na gravação de base gordurosa, aqui temos:

A partir de uma pedra, tiravam-se tantas provas quantas fossem as cores a imprimir. Essa prova era em papel “Pellure”. Sobre o papel “Pellure” depositava-se purpurina azul. Imediatamente, batia-se o papel para que a purpurina caísse, permanecendo somente onde estivesse a imagem, sendo transferida imediatamente para a pedra a ser trabalhada. Tantas eram as operações para as pesadas pedras a serem utilizadas na quantidade de cores (PAULA & CARAMILLO, 1989, p. 45).



Figura 63. Guilherme Rodrigues demonstra o método de transferência de linhas guias a partir de papel preparado com pó de óxido de ferro.

O processo acima descrito é compatível com o método descrito por Twyman (ver p.92), passando o papel de transporte sobre a pedra na prensa, com o pó aplicado sobre a impressão das linhas ainda fresca, sendo que aqui, substitui-se o pó de giz vermelho pela citada ‘purpurina azul’. Supõe-se que este material tenha característica semelhante ao pó de giz, de base não gordurosa, sendo capaz de demarcar na pedra apenas as linhas guias, sem interferir em sua gravação. Nesse ponto a descrição de Guilherme Rodrigues é também compatível, sendo que este aponta, em vez da purpurina azul, o pó de óxido de ferro, mesmo material da composição do lápis sanguínea, utilizado para esboço na pedra, sem risco de interferir na gravação.

Na ocasião da entrevista, Guilherme improvisou uma demonstração do método, preparando uma folha para este fim, esfregada por estopa com pó de óxido de ferro. Quando interposta com as linhas guias do desenho, e calcada pelo lado da frente, a folha transfere no pó vermelho o mesmo desenho traçado para a outra superfície (Figura 63). Na necessidade de um papel translúcido, podia se fazer uso do papel de seda. Tal método era utilizado para transferir as linhas guias para a matriz, nesse caso, o papel preparado com pó de óxido de ferro era voltado para a pedra ou chapa de zinco.



Figura 64. Pedra do acervo histórico da Lithos gravada com as linhas guias da imagem e marcas de registro, notadamente para produção de uma cromolitografia.

Guilherme abriga na Lithos um vasto acervo histórico de pedras matri-

zes, materiais e maquinário relacionados com a litografia. Não só os pertencentes ao seu próprio negócio, mas acervos de antigas gráficas desativadas, de outras regiões do país, inclusive da gráfica Amazonas. Tais acervos foram adquiridos, atendendo ao desejo de seu pai de preservar e levar adiante a memória deste ofício. Em sua coleção, foi localizada uma pedra matriz gravada com linhas guias (ou silhueta), e marcas de registro para cromolitografia (Figura 64), demonstrando que métodos muito semelhantes aos praticados no estrangeiro foram exercidos no Brasil. Gláucia reforça que o traçado da silhueta e sua precisa transferência para as matrizes era fundamental para o sucesso da cromolitografia. Todo o cuidado deveria ser tomado no desenho exato destas linhas. Semelhantes a um labirinto, elas circunscrevem as áreas reservadas para cada cor ou tonalidade, enquanto são elaboradas na mente do cromista.

Gláucia conta que quando iniciava a interpretação de um original, tomava um dia inteiro apenas com sua observação e planejamento das cores. A partir daí começava a processar as misturas das tintas de impressão, até a definição das cores operantes. Ela era a responsável não só pela preparação das amostras no estudo inicial, mas também pela mistura correspondente do elenco de tintas a ser utilizado na impressão de toda a tiragem, preparando a quantidade certa de cada uma, evitando escassez ou desperdícios. A impressão normalmente seguia a ordem das cores mais claras para as mais escuras, exceto quando necessário algum efeito especial de transparência. As cores eram elaboradas a partir de alguns matizes de tintas compradas prontas, misturadas em nuances e tonalidades específicas, definidos de acordo com a observação do original.

Num trabalho de arte, a reprodução da cor precisa ser idêntica ao original, demandando horas de observação e diálogo entre o cromista e o cliente-artista até o acerto final, antecipando a perda de saturação na secagem da tinta e as distorções visuais causadas pelo fenômeno da vizinhança da cor.

O mais difícil era colocar todas as cores e misturá-las adequadamente, visto não existirem tintas ou escalas transparentes. Não se conhecia nenhuma escala de cores. As tintas eram opacas e com cobertura total. Um azul misturado com amarelo não dava o verde; a segunda cor cobria a primeira (PAULA & CARAMILLO, 1989, p. 44).

Em relação ao trecho acima, como não dispomos de amostras dos originais em questão e não há registro fotográfico suficientemente apurado para esta avaliação, não se pode determinar se a mencionada falta de transparência das tintas é uma peculiaridade da prática local ou imprecisão do discurso. De acordo com Gláucia Altmann, as tintas para a litografia colorida eram prioritariamente translúcidas. Mas de fato não existia uma escala e ela desconhece a existência de livros ou manuais para consulta ou definição das cores de seleção. Seu método baseava-se exclusivamente no aprendizado com o pai e na sua sensibilidade para as cores, desenvolvida em anos de experiência prática. Genaro era excessivamente crítico, perfeccionista e exigente, transmitindo o mesmo rigor profissional aos seus filhos.

Eu, por exemplo, jamais seria capaz de fazer o que meu pai fazia: a perícia, a delicadeza e o rigor que compunham aquelas impressões maravilhosas, de não sei quantas cores. Aquilo era uma outra época (ALTMANN apud SÁNCHEZ, 2008, p.196).

O planejamento inicial tratava não só a definição das tintas, mas do número de pedras e a aspereza ou lisura de granitagem necessárias para a operação de cada cor, em função da técnica de desenho escolhida. Muitas vezes discutia-se o número de pedras necessário. Enquanto Guilherme fixava limites para o custo do trabalho, Gláucia argumentava sobre a necessidade de inclusão de cores para o resultado perfeito. Porém, ela mesma é a primeira a defender que a tarefa do cromista implicava em obter o melhor resultado com o menor número de cores possível.

Gláucia trabalhava em uma prancheta tendo a pedra em sua frente e o original ao lado. Acima da pedra era posicionado um espelho de modo a possibilitar a comparação entre o desenho gravado na pedra em sentido invertido e o original. Os métodos preferenciais para elaborar o desenho e gradações tonais de cada cor na pedra eram o crayon e o *pontillé* (pontilhado manual).

Paula & Caramillo descrevem e nomeiam os modelos de pontos utilizados por alguns cromistas (citados Roberto Benino, de origem italiana, Alexandre Oppido e Eugenio Bogsan):

A textura da imagem era conseguida por três formas de ponto: Rosa, Batido ou Pestado, e o Francês. O chamado ponto Rosa imitava em muito a rosa, dando a ideia de semicírculos que, impressos em várias cores, formavam a roseta ou rosácea que conhecemos hoje em dia. O ponto Batido ou Pestado era irregular, adicionado para mais ou menos, conforme fosse a intensidade da imagem para os claros e os escuros. O ponto Francês, também pontilhado manualmente, era regular, dando a ideia de linhas paralelas. Cada cor tinha uma inclinação no sentido dos pontos, o que muito se aproximava da qualidade das reproduções modernas (PAULA & CARAMILLO, 1989, p. 47-48).

Infelizmente não há imagens acompanhando o texto original para auxiliar a identificação dos modelos. Assim, foram preparadas ilustrações a partir das descrições apresentadas, de forma a deixar mais clara a identificação das variantes de pontilhismo usadas na cromolitografia (Figura 65). O ponto Rosa tem orientação semicircular; o ponto Batido ou Pestado, irregular, presta-se a



Figura 65. Atribuição dos nomes utilizados pelos cromistas da Guaianases aos modelos de pontos conhecidos.

diferentes densidades. O ponto Francês, disposto em sentido linear, tem aparência mais mecânica.

A nomenclatura acima não era conhecida na Lithos, mas Guilherme Rodrigues demonstrou a técnica de aplicação manual do pontilhado com bico de pena. Iniciando por um ponto central, segue-se com um semicírculo de pontos a volta do primeiro – Gláucia os compara às pétalas de uma flor, o que nos remeteria ao ponto Rosa (Figura 66a). Invertendo

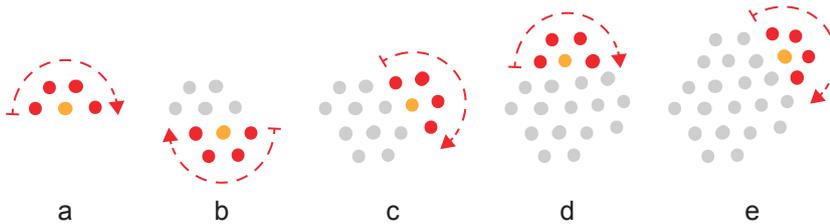


Figura 66. Demonstração de Guilherme Rodrigues da técnica do pontilhamento com bico de pena para a criação de um reticulado homogêneo.

o sentido do arco, um novo ponto central seria posicionado, equidistante aos demais, aplicando novos pontos em semicírculo a sua volta, como feito anteriormente (Figura 66b). O trabalho deveria prosseguir alternando-se as direções, criando, deste modo, um preenchimento uniforme e homogêneo, como uma retícula manual (Figura 66c, d, e). A regularidade é obtida mais facilmente com esse método, já que a equidistância entre os pontos é processada simultaneamente, em todas as direções.

Guilherme comenta que entre o que está gravado na pedra e o impresso há uma perda de cerca de 20 a 30% de informação. Esta perda precisava ser compensada, como diria Gláucia, “no aperto do crayon na pedra, no aperto entre os pontos de retícula”. As técnicas do crayon e do pontilhado são apresentadas nas provas de cor isoladas a seguir.

A primeira (Figura 67, p.135) foi produzida pela Lithos na década de 1980 e exemplifica a técnica do crayon. O cartaz *Ball 1900 du Maxim's de Paris* foi encomendado pela empresa francesa para inauguração da casa no Brasil em 1984. A separação de cor foi elaborada por Gláucia Altmann em 5 cores gravadas em chapas de metal granitadas, com efeito equivalente ao crayon em pedra áspera (RFM 67a, b) nas cores amarelo, laranja, vermelho, verde e azul. Foram acrescentadas mais duas impressões serigráficas chapadas para o texto nas cores vermelho e azul. Guilherme esclarece que, na sobreposição de cores, conjugando as texturas de crayon azul e vermelho, o paletó e a cartola acabaram não alcançando a mesma densidade do original. A correção foi providenciada na impressão serigráfica do azul mais denso, como pode ser observado nas provas de cor isoladas. O resultado final foi considerado excelente pelo cliente.

A segunda imagem (Figura 68, p.136) trata-se da separação com 4 cores de um rótulo do acervo histórico de pedras da Lithos, uma cromolitografia de pontilhado. Uma prova de impressão em tinta preta foi tirada desta pedra com 4 imagens (uma para cada cor). Aqui foi elaborada a colorização digital e a simulação de sobreimpressão no software Photoshop. As primeiras 4 cores da imagem foram atribuídas a partir das indicações da barra de cor (carne, azul 1º, rosa, amarelo). A sequência de cores está incompleta, supõe-se que ainda entrariam pelo menos mais um azul (2º), vermelho e preto para completar o efeito colorido, num rótulo que provavelmente teria no mínimo 7 tintas operantes.

No livro *Imagens Comerciais de Pernambuco* (2011), no artigo *Em busca da prática*

perdida, Silvio Barreto Campello faz uma reflexão sobre a técnica da separação de cores a partir do acervo de pedras litográficas que pertenceu à Oficina Guaianases, herdado pela Universidade Federal de Pernambuco, atualmente sob a salvaguarda do Departamento de Teoria da Arte e Expressão Artística. Tal acervo é composto por rótulos da primeira metade do século XX.

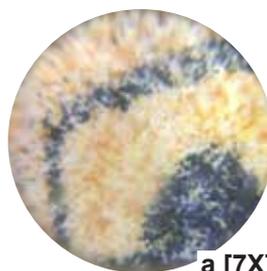
A partir da observação das imagens gravadas nas pedras, Campello comenta a perícia exigida do profissional encarregado da decomposição das cores na litografia e chama a atenção do esforço em compreender a complexidade desta tarefa para os profissionais de hoje, habituados com a caixa preta da computação:

O que mais chama a atenção é a habilidade de estabelecer o quanto de cada cor básica existe em uma arte colorida sem o uso de recursos fotomecânicos. Para aqueles que se acostumaram a separar as cores básicas em um original colorido se utilizando de recursos fotográficos, ou mais recentemente com os poderosos recursos computacionais disponíveis, é duro imaginar como é possível realizar tal tarefa a olho nu. Os relatos de profissionais remanescentes dessa indústria, indicam que os trabalhos frequentemente chegavam às gráficas na forma de uma arte colorida com tinta guache, aquarela, etc.,

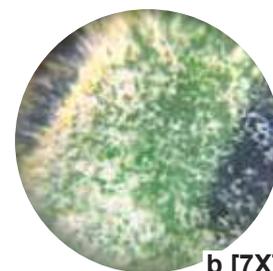


Figura 67. Provas de cor isoladas do cartaz Bal 1900 du Maxim's de Paris, produzido pela Lithos em 7 cores conciliando litografia em chapa de zinco e serigrafia, 1984.

RFM 67a, b evidenciam a textura da litografia a crayon sobre chapa de metal granitada.



a [7X]



b [7X]



Figura 68. Provas impressa (colorização e sobreimpressão digital) de uma pedra com as cores isoladas (incompletas) de um rótulo com a técnica de pontilhado. Acervo histórico da Lithos, sem data.

ou a partir de algum trabalho realizado por um concorrente. Transformar, digamos, um particular tom de laranja em duas artes separadas de amarelo e vermelho não é tarefa simples quando não se tem o auxílio de filtros fotográficos ou digitalizadores de imagem. Requer além da destreza manual, um conhecimento profundo da prática, adquirida com certeza em anos de dedicação pessoal e na convivência com profissionais habilidosos e experientes. Requer também o acúmulo de um repertório de texturas variadas e a sabedoria de como usá-las adequadamente (CAMPELLO & ARAGÃO, 2011, p. 24).

Balacear as densidades adequadas de cada tinta para que operassem em conjunto, alcançando os matizes e tonalidade desejados não dependia apenas dos percentuais das tintas, mas da apropriada articulação de diferentes texturas na densidade apropriada, para que, quando sobrepostas, gerassem os volumes e definição adequados para cada área da imagem. Campello exemplifica o processo com a imagem de um rótulo, apresentando uma simulação com as cores separadas e em conjunto, aos moldes de uma prova progressiva (Figura 69). Isso foi possível, graças as imagens de cada cor separadas na pedra.

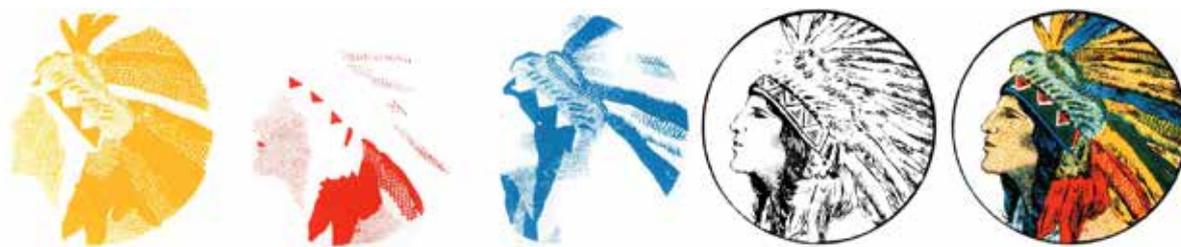


Figura 69. Detalhe do rótulo do aperitivo de jurubeba *Conselho*, mostrando as quatro separações de cores na pedra litográfica usadas para obter a variação cromática exibida pelo elemento pictórico. S/d.

Como reforço de seu argumento, Campello apresenta a decomposição da variedade de texturas conjugadas nas cores, em detalhes ampliados da gravação para cada cor na pedra litográfica.

Ao se observar detalhes ampliados das artes da pedra (Figura 70), é fácil se reconhecer essa espécie de conhecimento. (...) Pode-se ver uma série de exemplos das variações de texturas obtidas sobre áreas minúsculas da pedra litográfica. No detalhe da direita, na arte do vermelho, pode-se perceber no rosto do índio os movimentos circulares do gravador para distribuir os pequenos pontos.

Esta riqueza de texturas variadas, visando o transporte de carga de tinta correto para formação dos matizes, está presente em muitos outros exemplos. A destreza, como já

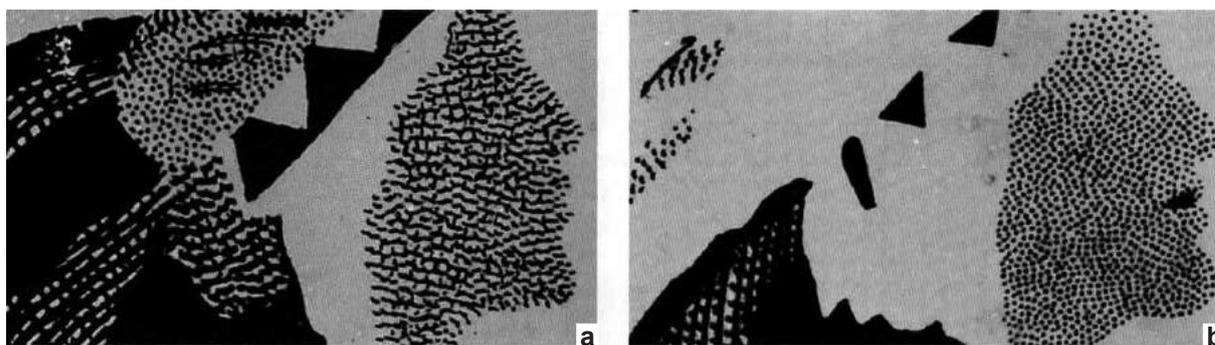


Figura 70. Detalhes das artes do amarelo (a) e do vermelho (b) apresentadas na Figura 69. As variadas texturas cumprem a função de carregar a quantidade desejada de tinta de cada cor para a formação correta dos matizes.

citado, varia bastante. (...) pode-se perceber a sutileza do artista gravador ao realizar a separação das cores. Em uma das artes, o gravador limita-se a acrescentar uma carga mínima de tinta, a fim de provavelmente conferir maior profundidade ao resultado, lembrando uma típica arte da cor preta em trabalhos realizados por *offset* (id., p.26).

O olhar atento deste pesquisador à riqueza visual proporcionada pela variedade de texturas e a alternância entre a visão do todo e de sua microestrutura, assim como o pensamento da composição da cor na superposição de camadas tem afinidade com a abordagem que se pretende nesta tese. Infelizmente, no acervo com que se trabalhou no corpus desta pesquisa, não se dispõe das pedras litográficas ou de provas progressivas, mas apenas dos rótulos impressos (as estampas) já com as cores superpostas, necessitando de outra abordagem metodológica para identificação das cores operantes e texturas. Em relação às texturas, Paula & Caramillo complementam:

Para as meia-tintas, esfumados ou degrados, usava-se uma redinha chamada Sprutz com uma tinta-pó conhecida como touche. (ibid.: p. 45)

A redinha e o tusche se identificam, portanto, com a técnica do espargido.

Os litógrafos determinavam e aplicavam técnicas específicas de “reticulados a bico de pena, chapiscos ou gelatina de reticular para simular as gradações tonais”. Destaca-se o uso da nomenclatura: para a técnica do espargido, chapiscos, enquanto as mídias de sombreamento parecem identificar-se com as gelatinas de reticular.

Essas gelatinas ou películas eram à base de graxa e pele de animal, bem finas, sendo conhecidas pela denominação de chablonas. Aplicava-se sobre a chablona uma camada de tinta com auxílio de um rolo. Ato seguido, transferia-se para a pedra por pressão, com auxílio de um rolo; em seguida, dissolvía-se a pele animal com água rás, permanecendo o reticulado ou hachurado, ou ainda o grisé como era denominado o Benday. Essas chablonas possuíam uma só inclinação e poucas linhagens, em torno de 30, 34 e 38 linhas por centímetro (PAULA & CARAMILLO, id., p. 46).

Há divergência quanto ao processo das mídias de Ben Day (ver item 2.2.1.3, p.95). Aqui o material é à base de pele animal e a chablona é aparentemente descartável, dissolvida por água rás. As telas de BenDay não se enquadram na descrição de uma chablona, estão mais próximas de uma fôrma para a tinta e são um produto reutilizável, não descartável. Seria preciso um registro mais detalhado para a compreensão do processo descrito acima. Apesar de citado o termo Benday, não se pode confirmar tratar-se exatamente do mesmo processo. Na Lithos, tanto Guilherme quanto Gláucia não registram conhecimento do uso das mídias de sombreamento. A utilização do Ben Day relacionada ao período da pesquisa no Brasil, dependeria, portanto, da confirmação de outras fontes.

Mas havia outras formas de gravar padronagens mecânicas. Entre as pedras do acervo histórico da Lithos, destaca-se uma pedra gravada em baixo relevo percebido ao tato, no método conhecido por gravura em pedra (ver item 2.1.2.5, p.81).

Papai tinha um amigo, o Sr. Machado, que gravava a buril sobre a pedra, para fazer impressões comerciais: cheques, títulos de banco... (ALTMANN apud SÁNCHEZ, 2008, p.196).



Figura 71. Exemplo de gravura em pedra do acervo da Lithos. Cheque da Barclay & Co. of Brazil, Caixa Econômica do Rio de Janeiro e nota promissória de As Quatro Nações, Antônio Santos & Cia., c. 1930. RFM a, b, c evidenciam linhas gravadas pela máquina de gravar pautas.

Guilherme Rodrigues completa que a padronagem de linhas precisamente equidistantes era obtida por meio de uma máquina e que, inclusive, chegou a ter um exemplar no acervo de sua oficina. Identifica-se aqui a máquina de gravar pautas (ver p.82), comprovando que este método foi praticado no país, notadamente para papéis de valor (Figura 71, RFM a, b, c).

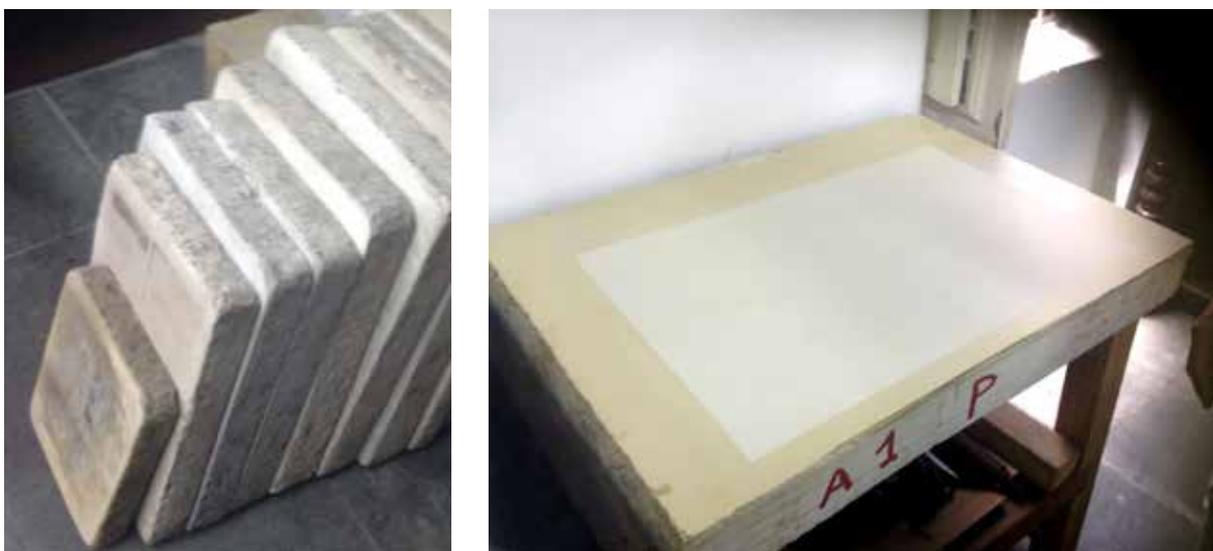


Figura 72. Pedras pequenas e pedra grande (preparada com margens em goma arábica) na oficina da Lithos Edições de Arte

Segundo Paula & Caramillo, a equipe de um estabelecimento litográfico contava ainda com o transportador, impressor, margeador e puxador. O transportador transferia e multiplicava as matrizes feitas originalmente em pedras pequenas, para as pedras grandes (Figura 72), novamente por meio do papel de transporte ou papel “Pellure” – as pedras grandes, com um conjunto de matrizes repetidas é que eram levadas à prensa, para facilitar a tiragem. O transportador também auxiliava o desenhista e o cromista nas provas de decalque, para que fosse feito o registro coincidente das cores. A preparação das pedras, a separação de cor, transporte e outras operações envolvidas podiam levar de um a seis meses de trabalho, coincidindo com o depoimento de Guilherme Rodrigues: “O tempo era outro: eles às vezes levavam seis meses preparando um desenho para fazer uma caixa de charutos” (RODRIGUES apud SÁNCHEZ, 2008., p. 196).

O impressor ou maquinista era o responsável pela operação da prensa e qualidade da tiragem. Subordinados a ele ficavam o margeador e o puxador, o primeiro encarregado de alimentar a máquina com papel e o último em puxar a folha depois de impressa.

Guilherme Rodrigues complementa o método de transporte das pedras pequenas para as pedras grandes. De acordo com sua fala, era feita uma distribuição de quantos exemplares da pedra pequena repetida poderiam ser dispostos numa pedra grande. Um cartão com o mesmo formato da pedra grande era dividido num xadrez com áreas equivalentes aos desenhos pequenos. Eram impressas tantas provas quanto necessárias no papel de transporte para ocupar a pedra. Tais provas seriam posicionadas no cartão calcando-se uma agulha repetidamente nas bordas das folhas, fixando cada prova de maneira provisória no centro das áreas da divisão. O cartão repleto de provas era levado à prensa de modo a transferir o conjunto de imagens alinhadas para a pedra grande. A operação precisaria ser repetida com todas as cores da imagem, cada cor ocupando uma pedra grande diferente.

Os cromistas faziam uso do papel de transporte para controlar a imagem obtida a cada camada de cor que desenhavam E também para verificar se o registro das impressões estava correto. O controle do registro era feito com furos de agulha na página, recurso velho como Gutenberg (LIMA, 1998, p. 177).

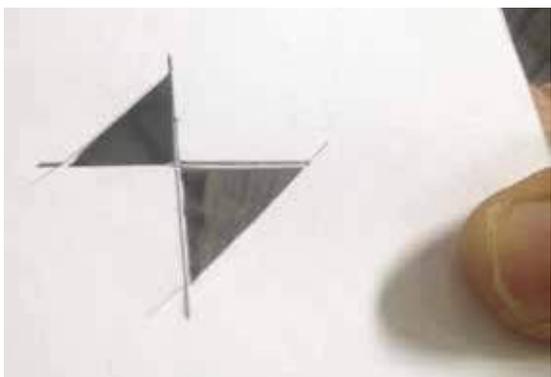


Figura 73. Método de registro utilizado na Lithos demonstrado por Guilherme Rodrigues.



Figura 74. Papel preso no batente da prensa Marinoni.

Guilherme Rodrigues demonstrou o método usado para o registro das cores na Lithos. De acordo com sua demonstração, não era utilizado o método de agulha, mas o corte na cruz de registro, vazando triângulos em sentidos opostos (Figura 73), exatamente como o descrito por Twyman (Figura 50, p.107). Os batentes da prensa automática Marinoni possibilitam o posicionamento do papel exatamente no mesmo lugar (Figura 74). Segundo ele, nas tiragens de arte em folha inteira, as marcas de corte não eram refileadas. Após o acerto da posição entre o papel com a pedra ou com a chapa, as marcas de registro podiam ser raspadas, deixando a impressão sem vestígios e possibilitando o uso integral da folha, sem corte. Nesse caso, a tiragem se encerraria na primeira edição.

Guilherme e Gláucia descrevem o momento de extinção da profissão de cromista em favor de novas tecnologias:

Até o começo do século passado, quando houve uma evolução muito grande na indústria gráfica, tudo era feito em litografia. Quando foi implantada a retícula fotográfica, com as quatro cores que reproduziam a imagem através da fotografia, o cromista litógrafo, que fazia aquilo manualmente, parou de desenhar (RODRIGUES apud SÁNCHEZ, 2008: p. 191). Quando entrou a tecnologia fotográfica, deixaram de fazer a seleção de cores em pedra (...) Mas a impressão *offset* nunca se equipará com a impressão e a nuance do desenho a lápis na litografia (idem, p. 206).

Mesmo após a transição para os processos fotomecânicos, cromistas experientes como Genaro Louchard Rodrigues não se contentavam com o estreito espectro cromático oferecido pela quadricromia CMYK. Guilherme guarda seleções de cor que seu pai desenhava manualmente e acrescentava à quadricromia, fotografando os desenhos através da lente reticulada, de forma a acrescentar mais duas ou três cores à impressão, ampliando seu espectro cromático. (Figura 75)



Figura 75. Experiências de separação de cor manual de Genaro Louchard Rodrigues, transpostas para filmes reticulados.

Ciente do diferencial da separação de cor manual diante dos processos fotomecânicos, Gláucia se refere à impressão de arte atual, em jato de tinta pigmentada, como sua concorrente. O processo que finalmente seria capaz de alcançar qualidade equivalente a seleção do cromista.

A revisão bibliográfica compilatória apresentada neste capítulo propiciou um levantamento inicial de informações: a chegada de profissionais estrangeiros, as primeiras oficinas, os primeiros impressos, o amadurecimento técnico com a dimensão da complexidade, especificidade de tarefas e hierarquia profissional nos estabelecimentos litográficos brasileiros.

A partir deste levantamento inicial, os originais dos primeiros impressos coloridos puderam ser localizados na Biblioteca Nacional. São louváveis os feitos de Heaton & Rensburg (especialmente de Eduard Rensburg), do Arquivo Militar e do Instituto Artístico. A observação e análise destas fontes primárias revelou que a maioria dos espécimes citados não se tratava de cromolitografia no sentido estrito do termo, mas de litografias monocromáticas aquareladas à mão ou de litografias entintadas, não havendo interação na sobreposição de tintas para formar novos matizes. Os primeiros impressos brasileiros que se valeram da técnica cromolitográfica em sua plenitude recorreram à impressão no exterior. Pode-se supor que não havia, neste primeiro momento, confiança técnica ou estrutura compatível para empreendimentos ambiciosos de impressão colorida no país. Ainda assim, os editores estavam cientes das características que desejavam como resultado. Os materiais encomendados internacionalmente exibem alto nível de elaboração e qualidade técnica, demonstrando consciência e seletividade na escolha de fornecedores.

O levantamento de informação inicial foi complementado por entrevistas com profissionais que herdaram o conhecimento cromolitográfico pela tradição familiar do cromista Genaro Louchard Rodrigues. Os depoimentos de Guilherme Rodrigues e Gláucia Altmann contribuíram significativamente para a recuperação de informações e detalhamento dos métodos que vigoraram no país. Mesmo sem identificar o acesso direto aos manuais ou tratados, fica claro que muitas das técnicas relacionadas na literatura estrangeira foram praticadas no Brasil, comprovando conhecimentos avançados e compatíveis com a produção internacional. Resta a lacuna de uma amostragem mais extensa de originais históricos que possa ilustrar esta produção mais madura. A pesquisa baseada no acervo de instituições e na investigação de fontes primárias pode oferecer provas desta expertise e proporcionar uma compreensão mais ampla, apurada e específica do repertório técnico praticado no país, tarefa esta que se desenvolverá nos próximos capítulos.

## 4 O CORPUS DE ESTUDO

### 4.1 Contexto político, econômico, social e a formação das coleções nos acervos

A amostragem dos impressos originais investigados no corpus de pesquisa desta tese está compreendida no período entre 1876 a 1919. Na linha do tempo apresentada a seguir (Gráfico 3, p. 145) pode-se observar as intensas transformações políticas, econômicas e sociais deste período. Tais mudanças ecoaram na indústria gráfica brasileira, propiciaram a formação de estabelecimentos gráficos, promoveram a oferta de mão de obra, assim como ampliaram a demanda e o consumo de impressos.

Em 1840, o Brasil era um país agrícola concentrado na exportação do café cultivado pela mão de obra escrava. Pressões internas com rebeliões em favor da abolição e pressões internacionais, especialmente da Inglaterra, fizeram com que a escravidão fosse progressivamente reduzida. Com o fim do tráfico negreiro em 1850, o fluxo de imigrantes europeus iniciado em 1820 seguiu, atraído para o trabalho nas lavouras cafeeiras. Em 1860, o Brasil era responsável por 60% da produção mundial do café, enriquecendo muitos fazendeiros. Em 1871 é assinada a lei do ventre livre, até a inevitável abolição da escravatura, com a Lei Áurea de 1888. Segundo o censo demográfico de 1872, dos quase 10 milhões de habitantes, 15,24% era de escravos (IBGE). O Brasil foi o último país independente a findar com a escravidão, libertando os últimos 700 mil escravos no país com então 15 milhões de habitantes. A crise escravagista e a insatisfação dos barões do café com a política imperial acabaram por encerrar o período monárquico no golpe de Estado que proclamou a República em 1889 (ALENCASTRO, 1997). O fim da escravidão e do império propiciam a intensificação do fluxo de imigração a partir da década de 1890 com a chegada de italianos, alemães, espanhóis, árabes e japoneses.

O Rio de Janeiro era a capital política, econômica e cultural do país. Cômputo da monarquia, sede das legações diplomáticas, maior porto do território, estabeleceu um padrão de comportamento que molda o país no século XIX até meados do século XX. Na virada do século, o crescimento rápido e desordenado da cidade, fruto da imigração europeia e da transição do trabalho escravo para o trabalho livre, deflagrou graves problemas sociais de transporte, segurança e saúde. Conhecida como a Cidade da Morte, proliferavam epidemias como a febre amarela, varíola e cólera nas habitações insalubres. A reforma urbana empreendida pela administração Pereira Passos entre 1903-1906, objetivava o saneamento, o urbanismo e o embelezamento. O “Bota-abaixo” demoliu cortiços e reestruturou completamente a cidade, abrindo ruas e largas avenidas. Trouxe ares de uma cidade moderna e cosmopolita ao Rio de Janeiro, convertendo-o na chamada Cidade Maravilhosa. A população de baixa renda foi empurrada para as periferias e para a ocupação dos morros, originando as favelas. Assim se processava a transição de uma sociedade essencialmente agrícola para uma sociedade industrial.

Em meio ao formigueiro de trabalhadores imigrantes, que aportavam no Brasil para substituir o braço escravo nas lavouras do café, havia profissionais habilitados num ofício que dava largas passadas do outro lado do oceano – as artes gráficas (CAMARGO, 2003 [1991], p. 43).

Imigrantes experimentados nas atividades gráficas, advindos das grandes cidades europeias, espalharam-se pelo território nacional, montaram seus próprios estabelecimentos gráficos e treinaram funcionários (muitos deles escravos) para exercer o ofício.

A legislação<sup>1</sup> garantiu direitos aos produtores, incentivando registros de marcas e obrigando a coleta de amostras do material gráfico produzido no país. A formação dos acervos investigados nesta tese, em guarda pelo Arquivo Nacional e pela Biblioteca Nacional devem sua existência a alguns decretos de lei, os primeiros datam ainda do período imperial. O Decreto nº 433 de 1847 obrigou todos os impressores à Corte a remeterem um exemplar dos impressos produzidos nas tipografias à Biblioteca Pública Nacional. O Decreto nº 1.283, de 1853, incluiu no texto, além das tipografias, as oficinas de litografia e de gravura, sob pena de multas.

O Decreto nº 2.682, de 1875, promoveu a regulação de proteção às marcas industriais nacionais, fazendo com que as mesmas tivessem sua propriedade assegurada por lei. O decreto nº 6.384, de 1876, transferiu o registro desse material às Juntas Comerciais locais com uma cópia remetida à junta da Corte, que deveria concentrar todos os registros nacionais. Constituíram-se, assim, os livros-registro depositários de marcas de propriedade privada. Tais livros foram transferidos ao Arquivo Nacional entre 1911 e 1926 e encontram-se atualmente sob sua custódia<sup>2</sup>.

Em 1898, no período da República, a lei nº 496 definiu e garantiu os direitos autorais de obras nacionais de brasileiros e estrangeiros residentes no Brasil (citando no texto, entre outras manifestações, as obras de litografia). O registro da obra era feito na BN como formalidade constitutiva do Direito Autoral. O primeiro item presente no primeiro Livro Registro do Escritório de Direitos Autorais de 1898 foi localizado<sup>3</sup> e trata-se de uma cromolitografia:

Léon de Rennes e Cia., residentes e estabelecidos nesta Capital Federal, à rua Treze de Maio número 35, com oficina de Lithographia e Chromolithografia, desejando gozar dos direitos autorais, garantidos pela Lei nº 496 de 1º de agosto de 1898, respeitosamente apresentao, na forma do art. 13 da referida Lei, um exemplar de diversos animais gravados e lithographados por (...) pedem que lhes seja fornecido ante (...) da petição com designação do dia e hora em que foi apresentada e que se realizam em 14 de Outubro do anno de 1898, e despachada em 7 de junho de 1899 data da publicação das (...) que lavro, digo, pelo que lavro o presente termo, com a declaração de que a petição foi apresentada a despacho, pelos procuradores Jules (...) na data acima referida. João (...) 16 -12, 99.

---

1 Todas as leis citadas foram consultadas em suas publicações originais no portal <http://www2.camara.leg.br>.

2 Para uma descrição detalhada dos processos que envolveram a constituição dos livros-registro e sua transferência entre instituições de guarda ver RESENDE, 2003, capítulo 1 - A formação do objeto (p.10-32).

3 Graças à parceria de investigação e conhecimento de Mônica Carneiro Alves, bibliotecária da BN.

# Linha do Tempo

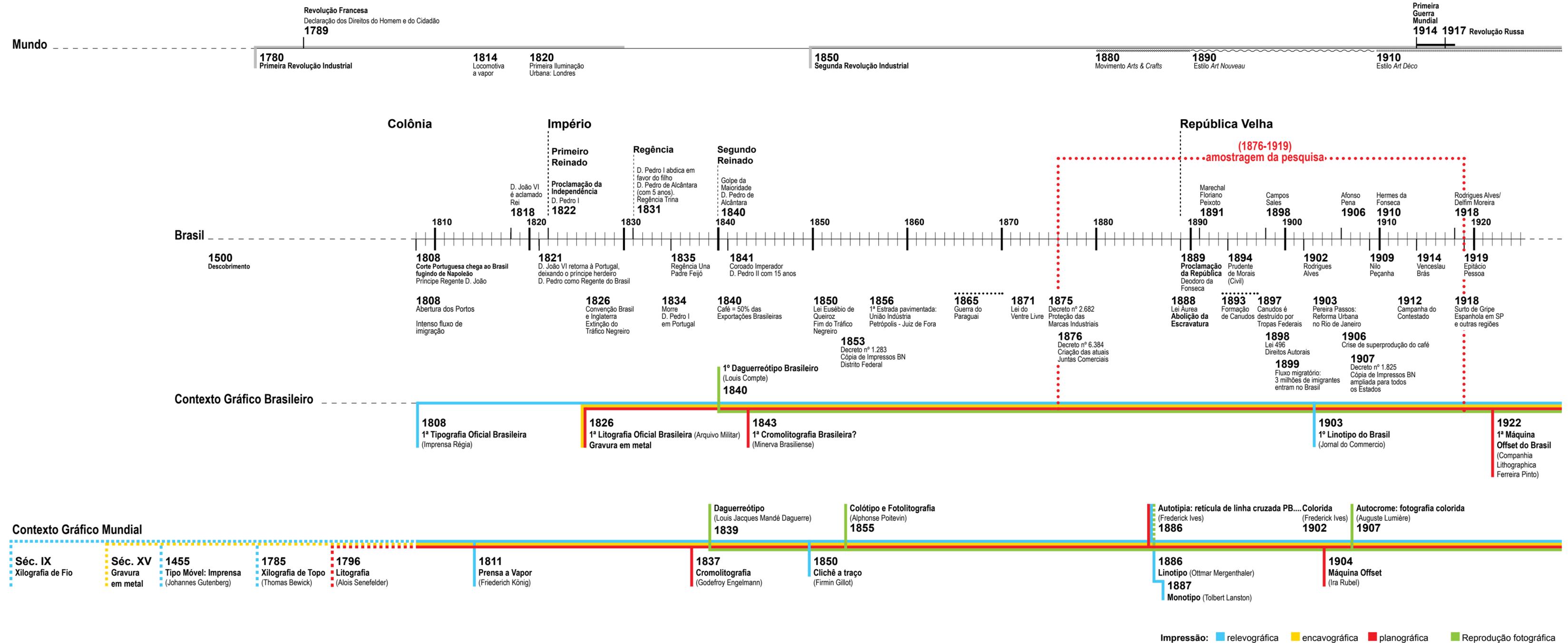


Gráfico 3. Linha do tempo situando a amostragem, o contexto gráfico mundial e o contexto gráfico brasileiro.



A figura cromolitografada correspondente ao registro nº1 de Direitos Autorais, localizada no setor de iconografia da BN, refere-se à identificação dos animais do jogo do bicho, criado pelo fundador do Jardim Zoológico do Rio de Janeiro, em 1892. Em 1898, proibido mas já incontrollável, o jogo do bicho era atividade lucrativa e praticada em todo o país, justificando a preocupação com o direito autoral da produção de imagens que seriam largamente copiadas.

Voltando à esfera legislativa, o Decreto nº 1.825, de 1907, ampliou o espectro dos decretos de 1847 e 1853, obrigando, não só as oficinas situadas no Distrito Federal, mas também nos Estados, a remeter à Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro um exemplar de cada obra que executassem. Formou-se assim a coleção de rótulos da Biblioteca Nacional, amostrada nesta pesquisa. Os rótulos foram adquiridos por contribuição legal, por doação ou pela formalização da petição do direito autoral. A constituição de tais acervos, esteve, portanto, ligada a ações do poder legislativo, no sentido de proteger e registrar a produção nacional numa esfera pública.

Ao fim do século XIX, a demanda pelos mais diversos produtos impressos era crescente, impulsionando o desenvolvimento deste setor produtivo. Em 1890 contavam-se 30 revistas em circulação no país (CAMARGO, 2003 [1991]).

Os escravos recém libertos, assim como os imigrantes sem uma qualificação formal específica significavam uma oferta de mão de obra de baixo custo a ser treinada e empregada. Representavam ainda um aporte significativo num mercado consumidor em formação, indicando uma maior demanda para produtos industriais populares com custo mais acessível.

Nesse contexto, onde de um lado há uma sociedade elitista moldada pelos altos padrões de luxo europeu, de outro uma população de baixo poder aquisitivo, sem educação formal na cultura erudita. A cromolitografia se encarregará de dar face colorida aos rótulos de produtos de consumo da iniciante sociedade moderna brasileira.

Diante de outras técnicas de impressão, a cromolitografia foi a principal forma de impressão comercial colorida. Os rótulos arquivados nas instituições correspondem ao período áureo desta técnica, antes que fosse substituída pela impressão offset e/ou autotipia com separação de cor fotomecânica. O gráfico abaixo ilustra a coexistência dos principais sistemas de impressão comercial em vigor no período: em azul, os relevográficos, em amarelo os calcográficos, e em vermelho os planográficos, sinalizando o período da amostragem (Gráfico 4).

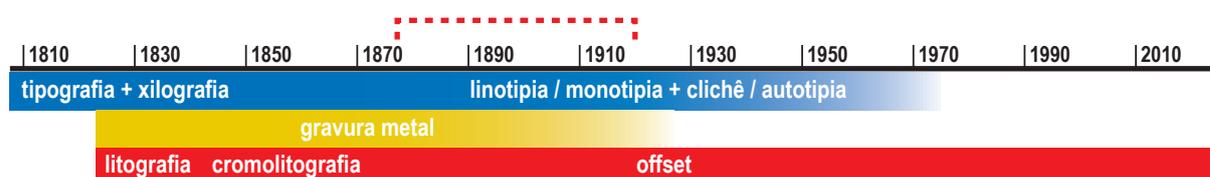


Gráfico 4. Coexistência dos principais sistemas de impressão comercial no Brasil (período da amostragem tracejado em vermelho).

## 4.2 Constituição do Corpus de Estudo

Considerando as instituições públicas de guarda de efêmeros na cidade do Rio de Janeiro, foi identificado material concernente à pesquisa na Fundação Biblioteca Nacional (BN) e na sede carioca do Arquivo Nacional (AN), onde está depositada a documentação do governo federal até a data de transferência da capital para Brasília. Em ambas as instituições foram localizados rótulos de produtos nacionais da época da utilização da técnica cromolitográfica. O levantamento apresentado a seguir foi elaborado a partir dos rótulos arquivados no Fundo Indústria e Comércio do AN e no Setor de Iconografia da BN, a fim de constituir o corpus de estudo desta pesquisa. Foram amostrados rótulos de produtos nacionais, quer tenham sido produzidos no Brasil ou no exterior, mas para o consumo interno do público brasileiro.

O Fundo Indústria e Comércio (IC<sup>3</sup>) do AN é composto por rótulos do último quartel do século XIX. No Setor de Iconografia da BN, a coleção de rótulos contempla peças produzidas nas duas primeiras décadas do século XX.

Na sequência são apresentados os métodos de seleção dos espécimes em cada instituição, a catalogação, identificação e registro fotográfico desta amostragem de caráter exemplar.

### 4.2.1 Método de seleção de amostras

Como nosso interesse principal é o processo de construção cromática em impressos litográficos de aparência multicolorida, de acordo com a definição de cromolitografia de Marzio (1979, ver p. 87), o critério de seleção dos rótulos foi feito inicialmente por observação visual a olho nu. Na seleção foram descartados:

a) os rótulos produzidos em outras técnicas (ou seja, dada a época da amostragem: tipografia, gravura em metal ou xilografia);

b) os rótulos litográficos em uma ou duas cores, com prevalência de áreas chapadas ou com poucas misturas de cor.

Do conjunto restante, procurou-se privilegiar os espécimes que oferecessem maior complexidade em sua elaboração gráfica. A seleção foi feita por processos diferenciados, dada a política interna de cada instituição de pesquisa, conforme descrito a seguir.

#### 4.2.1.1 Seleção de rótulos do Arquivo Nacional

Os rótulos encontram-se digitalizados pela Instituição e as imagens para consulta encontram-se alocadas em baixa resolução na pasta denominada de Fundo 9x. Após a consulta dos arquivos presentes na base de dados dos computadores da sala de consulta (a pesquisa não pode ser realizada

online), o pesquisador pode solicitar as imagens desejadas em alta resolução, mediante o pagamento de uma taxa de R\$ 10,00 por imagem (para uso em trabalhos acadêmicos) e do preenchimento do termo de autorização para uso das imagens.

Foram pesquisados os 11 álbuns presentes no sistema, contemplando um total de 1.085 rótulos, alocados da seguinte forma:

Tabela 3. Álbuns de Rótulos, Fundo Indústria e Comércio, AN.

Álbum 01	001-101
Álbum 02	102-201
Álbum 03	202-307
Álbum 04	308-409
Álbum 05	410-509
Álbum 06	510-608
Álbum 07	609-704
Álbum 08	705-804
Álbum 09	805-904
Álbum 10	905-1000
Álbum 11	1001-1085

Neste conjunto foram identificados 20 rótulos que julgamos pertinentes para a pesquisa, catalogados conforme a Tabela 25, p. 273, com as informações de cada rótulo. Por estar associado à legitimação de propriedade, todo o acervo do AN está datado, inclusive com a data de publicação no Diário Oficial, conforme registro no livro instrumento de pesquisa do Fundo Indústria e Comércio, que também traz informações do produtor e do estado, embora não da oficina litográfica. Esta última informação, só pode ser identificada quando a oficina litográfica está grafada no próprio rótulo.



Figura 77. Conjunto de rótulos selecionados no Arquivo Nacional, seguindo a ordem de catalogação da instituição - Tabela 25, p. 273. Todos os rótulos reduzidos [10% do tamanho real].

#### 4.2.1.2 Seleção de rótulos da Fundação Biblioteca Nacional

Na BN, o processo de digitalização encontra-se em progresso, mas apenas parte da coleção de rótulos já se encontra digitalizada pela instituição. Os rótulos que já foram digitalizados (na época, um total de 222), encontravam-se disponíveis no sistema para pesquisa online e o arquivo em alta resolução pode ser acessado remotamente. Entretanto, dos rótulos já digitalizados, foram selecionados apenas 22. O restante da coleção não só ainda não havia sido digitalizado, como também ainda não havia sido catalogado na base de dados. Foi solicitada uma permissão ao setor para que, em função da natureza da tese, a pesquisa e seleção de amostras fossem feitas a partir da análise direta das caixas de originais.

Foram pesquisadas 12 caixas com o conteúdo de rótulos, contemplando um total de 936 itens, alocados da seguinte forma:

Tabela 4. Coleção de Rótulos, Setor de Iconografia da BN.

1.	Caixa Arm 35.6.1 (1-73)
2.	Caixa Arm 35.6.2 (1-111)
3.	Caixa Arm 35.7.1 (1-106)
4.	Caixa Arm 35.7.5 (1-65)
5.	Caixa Arm 35.10.1-84
6.	Caixa Arm 35.10.85-112
7.	Caixa Arm 35.10.113-160
8.	Caixa Arm 35.10.161-232
9.	Caixa Arm 35.10.233-327
10.	Caixa Arm 35.10.329-405
11.	Caixa Arm 35.10.406-546
12.	Caixa Arm. 35.10.547-581

Em 2014, período do início da pesquisa, só era permitida a reprodução gratuita de 15 originais. No final de 2015, as regras do setor de iconografia se flexibilizaram e foi permitida a reprodução de todo o material selecionado sem custo, mediante o preenchimento do termo de autorização para uso das imagens nesta pesquisa acadêmica, sendo que a produção e custo das fotos ficam a cargo do pesquisador. Assim, os demais 58 rótulos selecionados foram reproduzidos pela contratação do fotógrafo Cesar Barreto, especializado nesse tipo de registro fotográfico, com iluminação, stand de fotos e câmera de alta resolução (7360 X 4912 px, ou seja, 36 Megapixel).

Neste conjunto, somando-se os 22 digitalizados pela BN e os 58 fotografados por esta ocasião, foram selecionados o total de 80 rótulos considerados pertinentes para o estudo (Figura 78, p. 151). Tabelas foram elaboradas a partir da catalogação da base de dados no sistema, do levantamento de informações disponíveis nas fichas topográficas de cada item (registro manual)



Figura 78. Conjunto de rótulos selecionados na Fundação Biblioteca Nacional, seguindo a ordem de catalogação da instituição - Tabela 26, p. 274 e Tabela 27, p. 275.. Todos os rótulos reduzidos [10% do tamanho real].

e da observação dos originais, visto que a catalogação formal deste material ainda não havia sido concluída pela Instituição. A informação da oficina litográfica por vezes encontra-se grafada no rótulo ou registrada por carimbo no verso. Ver Tabela 26, p. 274 e Tabela 27, p. 275.

#### 4.2.2 Seleção de rótulos consolidada

Foi consultado um total de 2.021 rótulos. A seleção de material do AN (20 itens) somada à seleção da BN (80 itens) contemplam uma amostragem total de 100 rótulos, que compõem o corpus de estudo desta pesquisa.

Para melhor ilustrar o estudo, optou-se por agrupar as duas coleções e reordenar o conjunto tematicamente por tipo de produto e em agrupamentos dos mesmos fabricantes ou marcas e, sempre que possível, em ordem cronológica (com a ressalva de que essas informações nem sempre estão disponíveis). Assim, a partir desta reorganização, a Tabela 28, p. 279 foi consolidada com as informações mais relevantes para a pesquisa, na seguinte ordem:

- Numeração (na sequência da apresentação);
- Título;
- Produtor;
- Tipo de produto;
- Unidade da federação;
- Oficina litográfica;
- Data;
- Medida;
- Instituição, e
- Número da localização original na instituição.

Optou-se por apresentar o material na seguinte ordem: cigarros, fumo, alimentos, bebidas, produtos não identificados, produtos de farmácia, charutos, tecidos e sabonetes.

Quando um conjunto de rótulos estava alocado sob o mesmo número de registro (duas versões para um mesmo produto), o conjunto foi mantido como uma unidade. Conjuntos identificados durante a avaliação que estavam alocados sob números de registro diferentes, também foram mantidos, mas agrupados como um conjunto sequencial.

Uma seleção dos rótulos mais significativos para o processo de análise é apresentada em escala real (1:1) na p. 199, e p. 234 a p. 247.

## 4.3 Apresentação do corpus de estudo (organizada por tipo de produto)

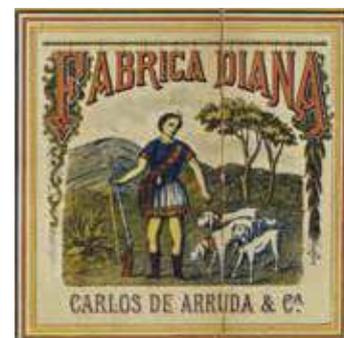
## Cigarros



Rótulo 1 [0.25X]



Rótulo 2 [0.25X]



Rótulo 3 [0.25X]



Rótulo 4 [0.25X]



Rótulo 5 [0.25X]



Rótulo 6 [0.25X]



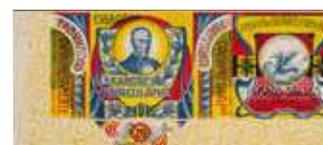
Rótulo 7 [0.25X]



Rótulo 8 [0.25X]



Rótulo 9 [0.25X]



Rótulo 10 [0.25X]



Rótulo 11 [0.25X]



Rótulo 12 [0.25X]



Rótulo 13 [0.25X]



Rótulo 14 [0.25X]



Rótulo 15 [0.25X]



Rótulo 16 [0.25X]



Rótulo 17 [0.25X]

(continua)



Rótulo 18 [0.25X]

Rótulo 19 [0.25X]

Rótulo 20 [0.25X]

Rótulo 21 [0.25X]



Rótulo 22 [0.25X]

Rótulo 23 [0.25X]



Rótulo 24 [0.25X]

Rótulo 25 [0.25X]

Rótulo 26 [0.25X]

Rótulo 27 [0.25X]



Rótulo 28 [0.25X]



Rótulo 29 [0.25X]



Rótulo 30 [0.25X]



Rótulo 31 [0.25X]



Rótulo 32 [0.25X]



Rótulo 33 [0.25X]

Figura 79. Conjunto de rótulos de Cigarros.

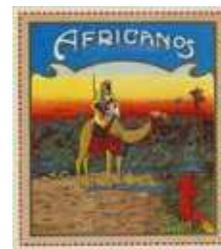
## Fumo



Rótulo 35 [0.25X]



Rótulo 34 [0.25X]



Rótulo 36 [0.25X]

Figura 80. Conjunto de rótulos de Fumo.

## Alimentos



Rótulo 37 [0.25X]



Rótulo 38 [0.25X]



Rótulo 39 [0.25X]



Rótulo 40 [0.25X]



Rótulo 41 [0.25X]



Rótulo 42 [0.25X]



Rótulo 43 [0.25X]

Figura 81. Conjunto de rótulos de Alimentos.

## Bebidas

---



Rótulo 44 [0.25X]



Rótulo 45 [0.25X]



Rótulo 46 [0.25X]



Rótulo 47 [0.25X]



Rótulo 48 [0.25X]



Rótulo 49 [0.25X]

Figura 82. Conjunto de rótulos de Bebidas.

## Produtos não identificados

---



Rótulo 50 [0.25X]



Rótulo 51 [0.25X]



Rótulo 52 [0.25X]

Figura 83. Conjunto de rótulos de produtos não identificados.

## Farmácia

---



Rótulo 53 [0.25X]



Rótulo 54 [0.25X]



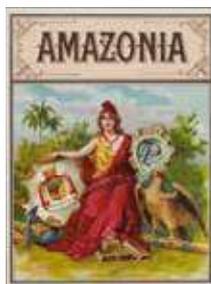
Rótulo 55 [0.25X]

Figura 84. Conjunto de rótulos de produtos de Farmácia.

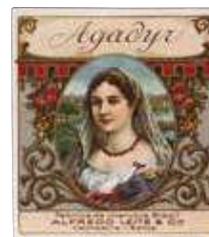
## Charutos



Rótulo 56 [0.25X]



Rótulo 58 [0.25X]



Rótulo 57 [0.25X]



Rótulo 59 [0.25X]



Rótulo 60 [0.25X]

Figura 85. Conjunto de rótulos de Charutos.

## Tecidos



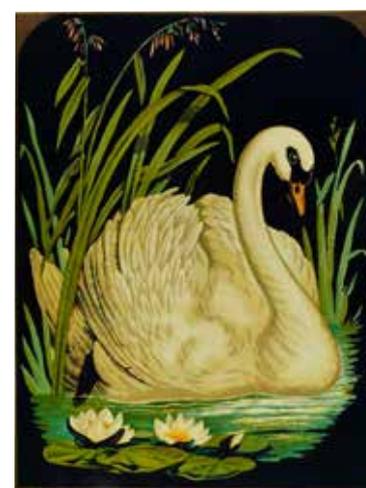
Rótulo 61 [0.25X]



Rótulo 62 [0.25X]



Rótulo 63 [0.25X]



Rótulo 64 [0.25X]



Rótulo 65 [0.25X]



Rótulo 66 [0.25X]

Figura 86. Conjunto de rótulos de Tecidos.

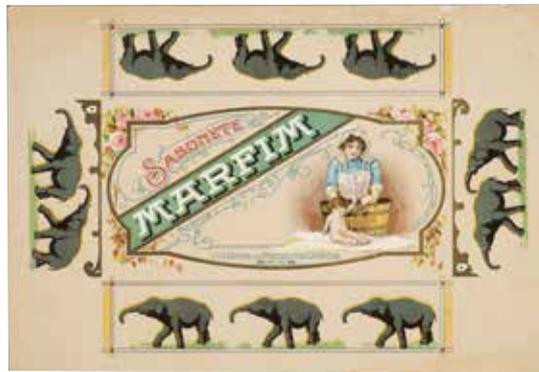
Sabonetes



Rótulo 67 [0.25X]



Rótulo 68 [0.25X]



Rótulo 69 [0.25X]



Rótulo 70 [0.25X]



Rótulo 71 [0.25X]



Rótulo 72 [0.25X]



Rótulo 73 [0.25X]



Rótulo 74 [0.25X]



Rótulo 75 [0.25X]



Rótulo 76 [0.25X]



Rótulo 77 [0.25X]

(continua)



Rótulo 78 [0.25X]



Rótulo 79 [0.25X]



Rótulo 80 [0.25X]



Rótulo 81 [0.25X]



Rótulo 82 [0.25X]



Rótulo 83 [0.25X]



Rótulo 84 [0.25X]



Rótulo 85 [0.25X]



Rótulo 86 [0.25X]



Rótulo 87 [0.25X]



Rótulo 88 [0.25X]



Rótulo 89 [0.25X]



Rótulo 90 [0.25X]



Rótulo 91 [0.25X]



Rótulo 92 [0.25X]

(continua)



Rótulo 93 [0.25X]



Rótulo 94 [0.25X]



Rótulo 95 [0.25X]



Rótulo 96 [0.25X]



Rótulo 97 [0.25X]



Rótulo 98 [0.25X]



Rótulo 99 [0.25X]



Rótulo 100 [0.25X]

Figura 87. Conjunto de rótulos de Sabonetes.

## 5 COMPREENSÃO DO CORPUS DE ESTUDO

### 5.1 Levantamento de informações técnicas

#### 5.1.1 Dados da Amostragem

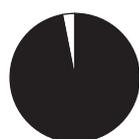
O corpus de estudo se constitui, portanto, de uma seleção de 100 rótulos, em fontes primárias – originais impressos em cromolitografia – pertencentes ao Fundo Indústria e Comércio do Arquivo Nacional e à coleção de rótulos da Fundação Biblioteca Nacional. Tivemos a chance de avaliar cerca de dois mil rótulos num conjunto heterogêneo da indústria alimentícia (chocolates, biscoitos e manteigas), tabagista (cigarros), farmacêutica (tônicos, xaropes, vermífugos, etc.), de bebidas (cervejas e vinhos) e de perfumaria (sabonetes, cremes e loções) e tecidos.

O tipo de produto é a informação mais visível na amostragem: do total de 100 rótulos, 97 foram identificados. De acordo com a ordenação quantitativa (Tabela 5), cigarros e sabonetes constituem os dois grupos mais populosos da amostragem, seguidos por bebidas, tecidos, charutos, alimentos, chocolates, etc. Optou-se por separar os cigarros dos charutos, em primeiro lugar, pela diferença tipológica verificada nessas embalagens: enquanto os cigarros se mostram como moldes para carteiras ou caixas abertas, os charutos se apresentam como rótulos, ou seja, em corte reto, sem aplicação de recortes para montagem e estruturação tridimensional. Segundo Alencastro (1997), o hábito de fumar charutos virou moda entre as classes dominantes, especialmente para diferenciar-se do hábito dos escravos africanos de fumar cachimbo.

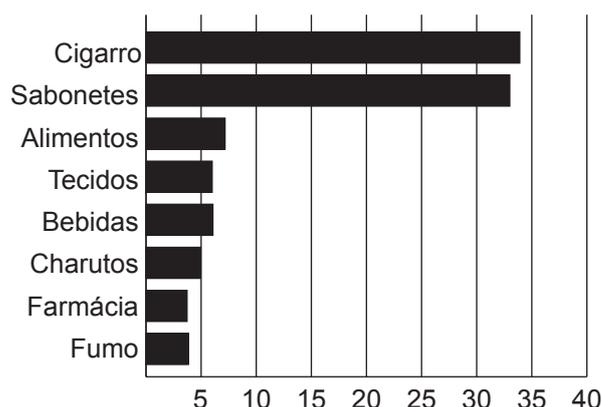
o inverso de pitar, (palavra tupi) cigarro de palha, hábito usual nas varandas das casas ou nas solidões dos caminhos, fumar – gesto público de sociabilidade – virou moda na Regência e no Segundo Reinado. Mas fumar o charuto, e não o cachimbo, preferido pelos europeus. O motivo desse desvio à moda ocidental respondia a constatação de que muitos negros brasileiros também fumavam cachimbo, seguindo costume ancestral africano (ALENCASTRO, 1997, p.60).

Tabela 5. Rótulos identificados por tipo de produto (97/100)

Cigarros	34
Sabonetes	33
Bebidas	6
Tecidos	6
Charutos	5
Alimentos	7
Farmácia	3
Fumo	3



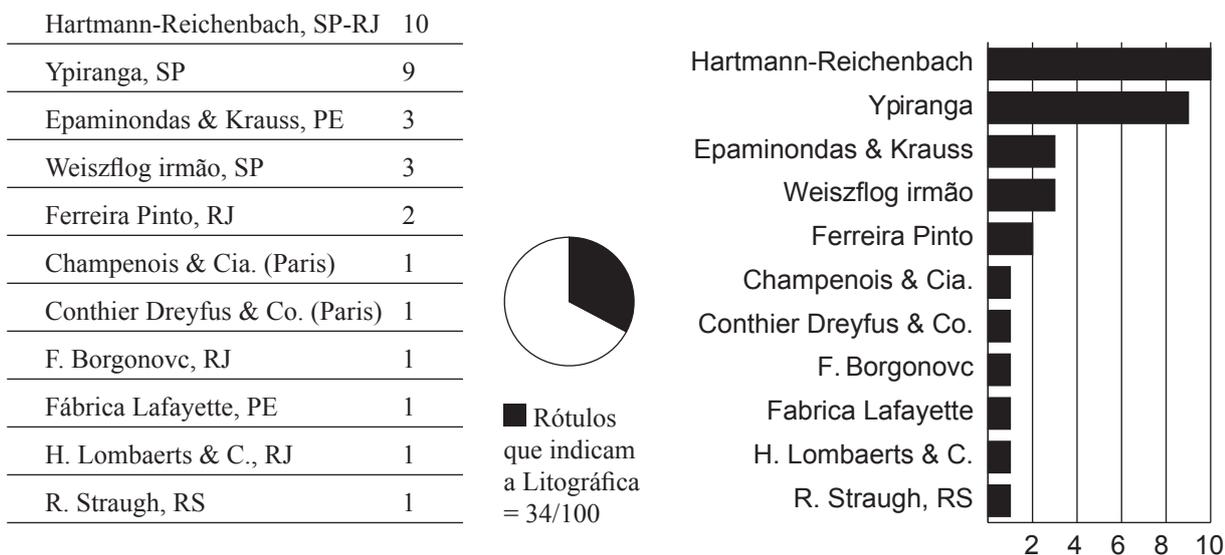
■ Rótulos que indicam o produto = 97/100



Com efeito, numa observação mais atenta, percebe-se que a natureza gráfica dessas embalagens também difere em termos do uso de cores e acabamento da imagem – os cigarros com uma elaboração mais simples que os charutos, reforçando que os últimos se associam a um costume mais elitista.

Infelizmente grande parte dos rótulos não dispõe do registro de data ou indicação da procedência. O levantamento a partir do livro instrumento de pesquisa (AN), das fichas topográficas e do livro de tombo (BN), viabilizou a identificação de algumas informações, mas são registros bastante incompletos. Parte dos rótulos apresenta carimbos no verso ou assinatura frontal identificando o estabelecimento gráfico que os produziu. Mesmo assim, foram poucos os que puderam ser identificados, apenas 34 dos 100 (Tabela 6).

Tabela 6. Rótulos identificados por Oficina Litográfica (33/100)



Enquanto a maior parte das litografias monocromáticas era assinada pelo gravador, seguindo a tradição da gravura artística, Lima observa a falta de identificação das oficinas na cromolitografia como um fenômeno que sinaliza tempos de transição:

Verificamos a substituição dos gravadores autônomos ou mesmo empregados em litografias autônomas por cromistas altamente especializados, atuantes em litografias pertencentes às fábricas de cigarro. Se no caso dos gravadores do fim do século XIX alguns foram identificados pela assinatura que colocam nas imagens por eles criadas, não existe, no âmbito das litografias das fábricas, espaço para a autoria. Nesse sentido, está inaugurada uma profissão que realmente se distingue daquela do gravador artista por assumir o anonimato que está associado à maior parte das criações dos impressos efêmeros do mundo atual (LIMA, 1998, p. 112-113).

Nesse mesmo período, observamos também a passagem da litografia em preto e branco para a cromolitografia, da litografia independente para a litografia de fábrica (id., p.235).

Na medida em que a cromolitografia se torna a técnica padrão de rotulagem, o que realmente ocorre por volta de 1910, os rótulos de uma só cor praticamente desaparecem, assim como as assinaturas dos gravadores (id., p.209).

Twyman relaciona o anonimato à mudanças ocorridas no ambiente produtivo, à progressiva divisão de tarefas e à despersonalização do trabalho na cromolitografia:

A mudança na prática da era da litografia monocromática reflete uma alteração fundamental da organização comercial. À medida que a cromolitografia se torna industrializada, muitos impressores montaram seus próprios estúdios de forma que os artistas pudessem desenhar na pedra internamente, uma prática que trouxe a divisão do trabalho e por isso um nível de despersonalização e anonimato (TWYMAN, 2013, p.343, tradução nossa).

Na amostragem, a maior parte dos espécimes foi produzida pela Cia. Lithographica Hartmann-Reichenbach e pela Lithographia Ypiranga, localizadas no Rio de Janeiro e em São Paulo, produzindo, inclusive, material para outros estados. Na verdade, a Hartmann-Reichenbach converteu-se mais tarde na Lithografia Ypiranga, sendo a maior parte das amostras (um total de 19), portanto, proveniente da mesma empresa. Em número bem menos significativo estão a Lith. Epaminondas e Krauss (Pernambuco), o Estabelecimento Gráfico Weiszflog Irmãos (São Paulo). A falta de identificação, entretanto, não certifica que mais rótulos não possam ter sido produzidos pelas mesmas oficinas, sem terem sido assinados. A vasta amostragem no anexo da dissertação de Lima (1998) documenta todas as marcas produzidas pelas Fábricas Lafayette e Caxias até 1924, comprovando que ambas foram grandes produtoras de rótulos cromolitográficos para a região nordeste. As duas fábricas iniciaram como produtoras de cigarro e expandiram seus negócios na litografia, imprimindo não só os seus próprios rótulos, como também prestando serviços para cigareiros menores.

Destacamos ainda duas fábricas, que iniciam no século dezenove e continuam, prósperas até para além da data do último registro de cigarro em Pernambuco. São elas as fábricas Caxias e Lafayette, que partilham ainda a característica de serem também litografias. Com isso, além dos rótulos para os cigarros que fabricavam, imprimiam baralhos de cartas, unindo a distribuição de fumo à de cartas para jogar (LIMA, 1998, p.82).

Aqui encontramos apenas um rótulo assinado pela Fábrica Lafayette (Cigarros Zig-Zag, Rótulo 31, p. 154) e nenhum da Fábrica Caxias. Entretanto, é curioso notar a semelhança entre os layouts dos Cigarrets Art Nouveau (Rótulo 22, p. 154, sem identificação da litográfica) e da marca Logo Digo (LIMA, 1998, p.308), produzida pela Fábrica Lafayette em 1913. Ambos tm exatamente a mesma configuração, ilustrados ao estilo característico do artista tcheco radicado na França Alphonse Mucha (Figura 89). Não se pode afirmar se ambos – e ainda o Cigarros Acadêmicos (Rótulo 23, p. 154), na mesma linha, – teriam sido produzidos pela Lafayette, e qual deles seria o original ou a cópia.

Já o Cigarro Elite (Rótulo 26, p. 154), apesar do exemplar da BN não estar identificado no rótulo nem na ficha topográfica, foi atribuído, por dedução, à Cia. Lith. Ferreira Pinto. Esta oficina costumava imprimir o material da Cia. Souza Cruz, convertendo-se posteriormente em seu departamento gráfico. Um cartazete promocional com a mesma configuração e outra versão



Figura 89. Os layouts idênticos dos Cigarrets Art Nouveau (Rótulo 22, sem autoria) e Logo Digo (Fábrica Lafayette, 1913).



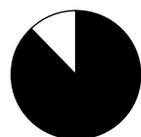
Figura 90. O Cigarro Elite (Rótulo 26), encontrado em duas versões semelhantes online, foi atribuído, por dedução, à Cia. Lith. Ferreira Pinto.

do mesmo rótulo mudando a paleta de cores e adotando o nº 21 em vez do 18, foram localizados online em sites de colecionadores de rótulos de cigarros, desta vez, assinados pela Cia. Lith. Ferreira Pinto (Figura 90).

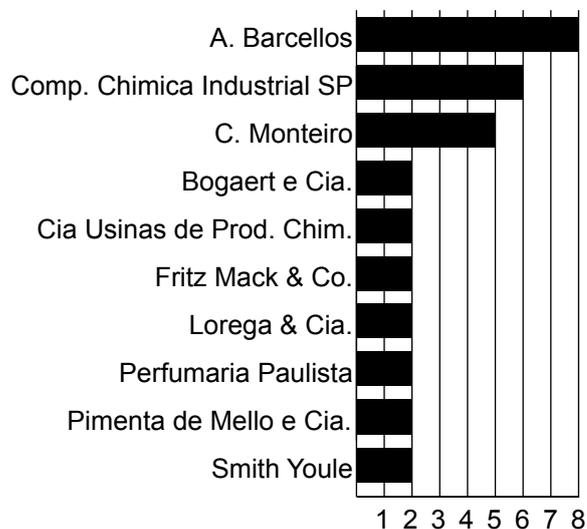
Enquanto a oficina litográfica nem sempre está presente, o registro do fabricante do produto, porém, é indicado na maior parte das vezes – dos 100 rótulos, 88 têm os produtores identificados (Tabela 7, p. 165). São marcas como a gaúcha A. Barcellos; Cia. Chimica Industrial São Paulo; C. Monteiro, do Rio de Janeiro; José Paula Queiroz, de Petrópolis - RJ; Lorega e Cia, de Pernambuco; Cia. Primeiros Prêmios, Rio Grande do Sul; P. Fernandes, de Porto Alegre - RS; Stender & Cia S. Felix, da Bahia, entre muitos outros. Portanto, o conjunto de rótulos é proveniente de diversas localidades do território nacional.

Tabela 7. Rótulos identificados por produtor (88/100)  
obs. relacionados abaixo apenas os produtores com mais de um rótulo na amostragem

A. Barcellos, RS	8
Comp. Chimica Industrial SP	6
C. Monteiro, RJ	5
Bogaert e Cia., SP	2
Cia Usinas de Prod. Chim., RJ	2
Fritz Mack & Co., RJ	2
Lorega & Cia., PE	2
Perfumaria Paulista, SP	2
Pimenta de Mello e Cia.	2
Smith Youle, RJ	2



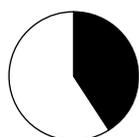
■ Rótulos que indicam o produtor = 90/100



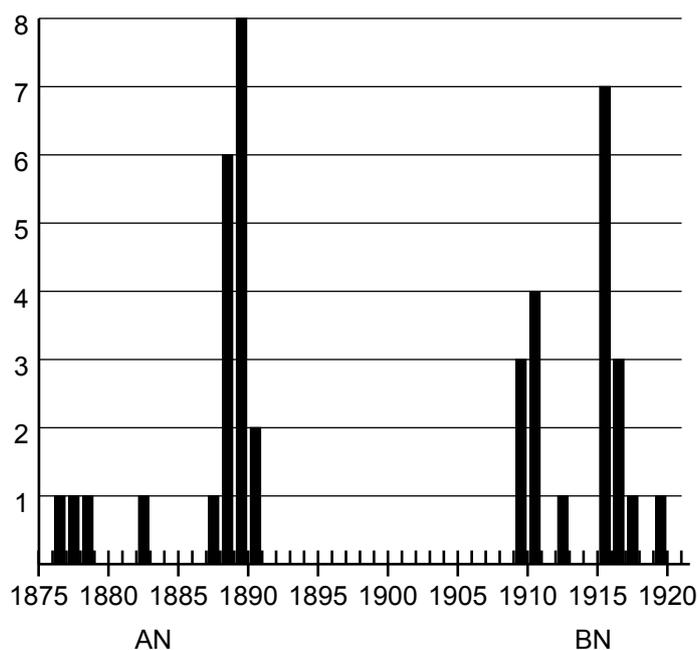
Apesar das datas estarem bem registradas no acervo do AN, são pouco referenciadas na coleção da BN. Há um pico de exemplares nos anos 1888 e 1889 (AN), e em 1910 e 1915 (BN) e um intervalo significativo entre os dois acervos de 1891 a 1908, sem nenhum registro (Tabela 8).

Tabela 8. Rótulos datados (41/100)

1876	1
1877	1
1878	1
1882	1
1887	1
1888	6
1889	8
1890	2
1909	3
1910	4
1912	1
1915	7
1916	3
1917	1
1919	1



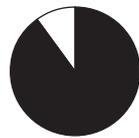
■ Rótulos Datados = 41/100



Em relação à Unidade da Federação, conseguiu-se a identificação de boa parte do conjunto – 90 dos 100 rótulos. Os estados com maior número de peças concentram-se na região litorânea, especialmente na região sudeste. São Paulo e Rio de Janeiro têm a maioria, seguidos pelo Rio Grande do Sul, Pernambuco, Ceará, Bahia, Amazonas, Pará e Piauí (Tabela 9).

Tabela 9. Rótulos identificados por Unidade da Federação (/100)

São Paulo	29
Rio de Janeiro	27
Rio Grande do Sul	12
Pernambuco	9
Ceará	5
Bahia	4
Amazonas	1
Pará	1
Piauí	1



■ Rótulos identificados por UF = 90/100

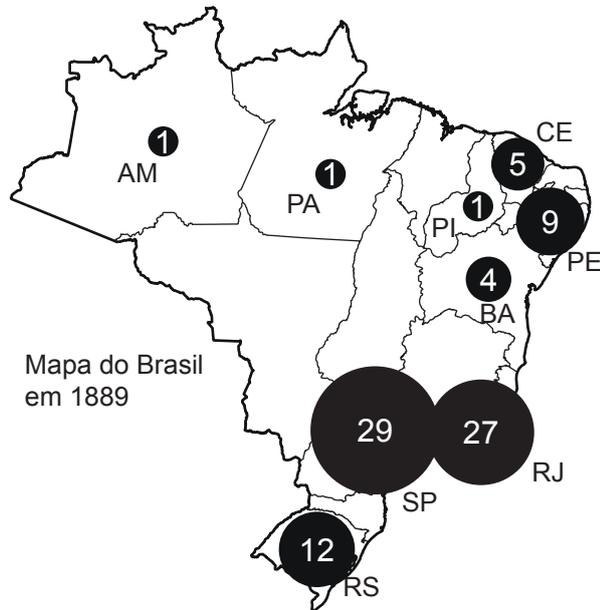
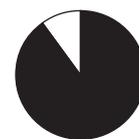
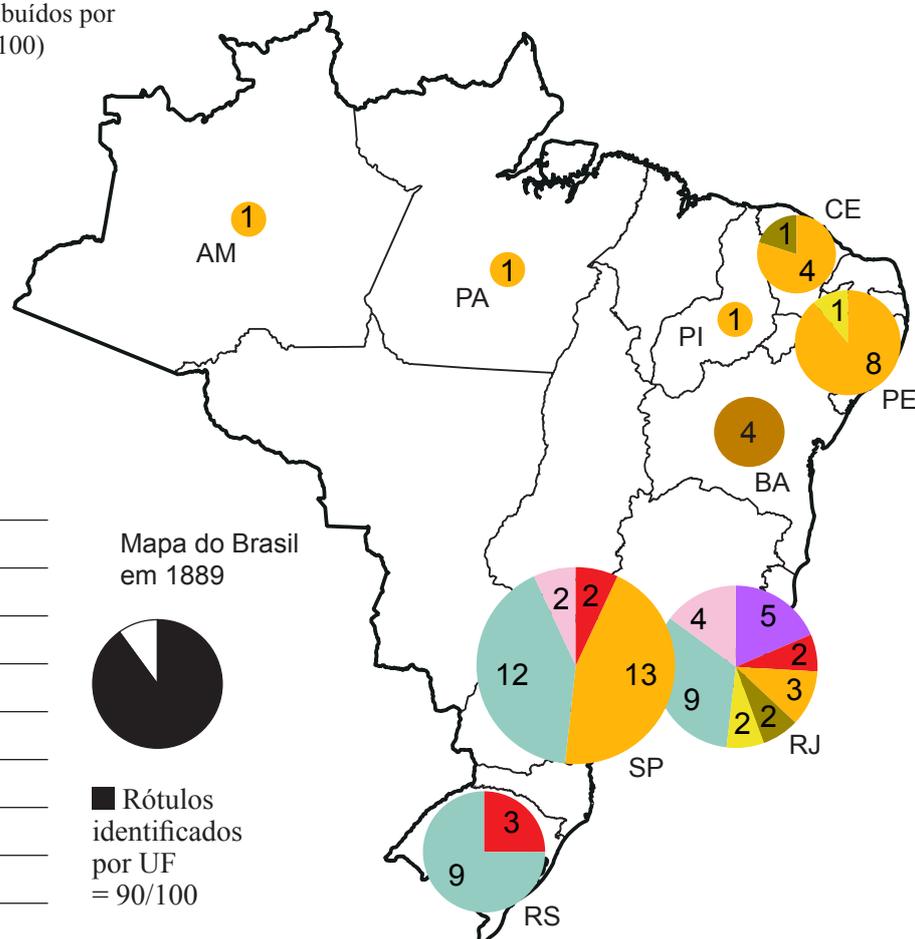


Tabela 10. Produtos distribuídos por Unidade da Federação (86/100)

Produto
■ Alimento
■ Bebida
■ Charuto
■ Cigarro
■ Fumo
■ Sabonete
■ Tecido
■ Farmácia



■ Rótulos identificados por UF = 90/100



O mesmo aspecto pode ser observado de forma mais detalhada no gráfico acima, elaborado a partir do software Tableau, que sugere gráficos a partir de dados estatísticos complexos (Tabela 10). Distribuindo os tipos de produtos de acordo com a Unidade da Federação, pode-se perceber, pela concentração de cor, como a amostragem de sabonetes é localizada nas regiões sul e sudeste, enquanto os cigarros, apesar de abundantes em São Paulo, podem ser vistos de maneira mais espalhada pelo país. Tal indicação parece remeter aos hábitos particulares de cada região, o fumo mais praticado, aceito e generalizado, enquanto os sabonetes de embalagens luxuosas parecem ser um costume mais relacionado à corte e cercanias (Rio de Janeiro, São Paulo e Rio Grande do Sul), replicando um modelo de consumo inspirado na elite parisiense. Da mesma forma, os tecidos de luxo e seus sofisticados rótulos ricamente ilustrados (possivelmente indicando a metragem para os vestidos de gala) são consumidos nas cidades do Rio e São Paulo. A produção de rótulos de charuto concentra-se localizadamente na Bahia. Fumo, no Ceará e Rio de Janeiro. Bebidas, alimentos e chocolates distribuem-se no sul e sudeste. Rio de Janeiro e São Paulo são os estados com produção mais diversificada, enquanto a região norte e nordeste parece concentrar a produção cigarreira.

### 5.1.2 Principais produtores, marcas e aproximação do período da produção

Nesta seção será abordado o produtor com maior quantidade de rótulos (Tabela 28, p. 279). Porém, não se pode deixar de comentar o surgimento de algumas marcas que ainda circulam no tempo corrente, indicando indústrias tradicionais que se estabeleceram por um período longo, perdurando por já quase um século. Destacamos uma das primeiras marcas da Cia. Souza Cruz, o já mencionado Cigarro Elite (Rótulo 26, p. 154), a Cerveja Brahma (Rótulo 46, p. 156), o Sabonete Nívea (Rótulo 77, p. 158), e o Sabonete Rosa da Perfumaria Granado (Rótulo 83, p. 159).

#### 5.1.2.1 A. Barcellos, RS

Os rótulos identificados pela marca registrada de A. Barcellos destacam-se no conjunto, não apenas por ser o maior número de exemplares de um mesmo fabricante – oito rótulos nesta amostragem (Rótulos 93-100, p. 160). A marca comercial em selo redondo ou oval, que contém ainda os dizeres: “Marca Registrada, Rio Grande do Sul, Porto Alegre” (Figura 88) e o símbolo de um peixe, ainda não era uma prática usual neste período. Nota-se também as construções gráficas especialmente apuradas e a qualidade material, no papel mais encorpado e na perceptível densidade, vibração e saturação das tintas, impressas em cuidadoso registro.



Figura 88. Selo da Marca A. Barcellos.

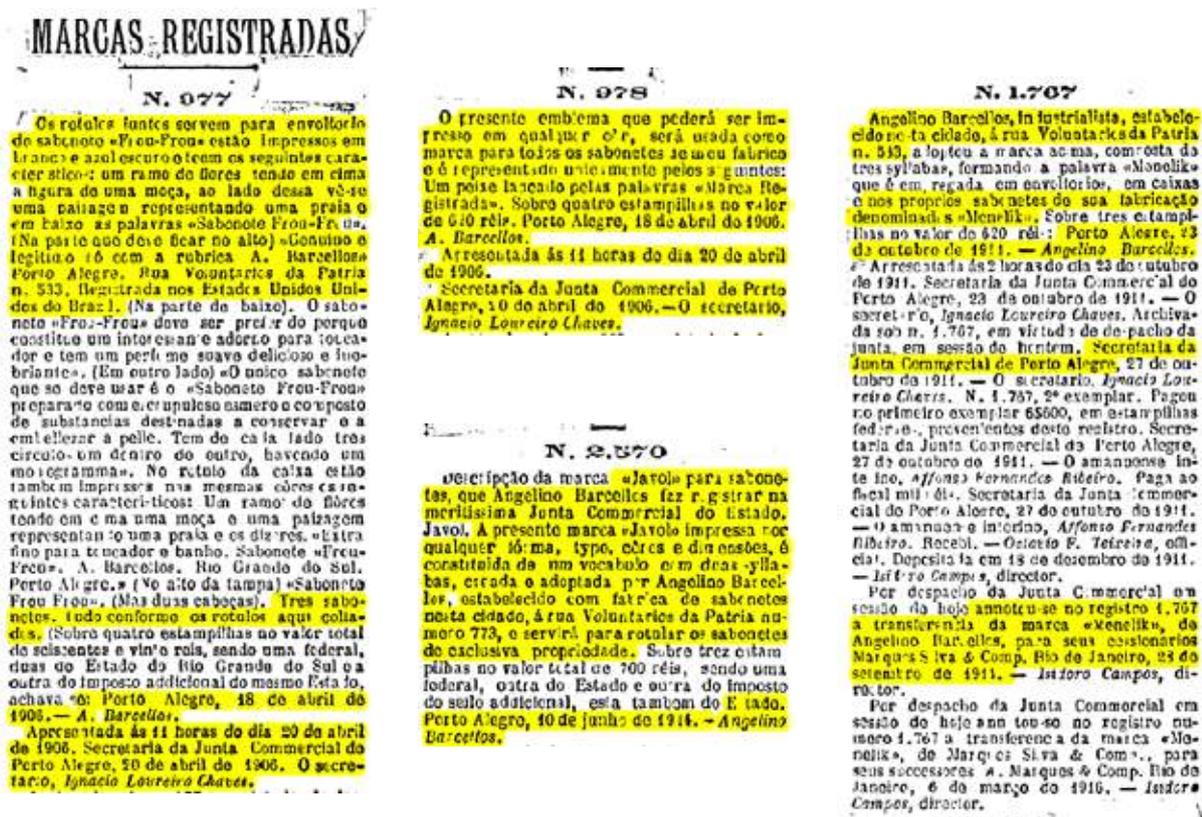


Figura 91. Alguns recortes do Diário Oficial com registros de A. Barcellos. Grifo nosso em amarelo.

Na tentativa de encontrar alguma pista da procedência gráfica ou datação deste material foram consultados os três Livros de Tombo existentes, referentes aos rótulos do acervo da BN, assim como as fichas topográficas. Porém, esses itens não constavam dos livros, estando de fato sem outra via de identificação nesta instituição.

A busca no Diário Oficial (Figura 91) localizou no sessão de Marcas Registradas, a marca “A. Barcellos”, pertencente a “Angelino Barcellos, industrialista”, estabelecido em “Porto Alegre, à Rua Voluntários da Pátria, nº 533”, depois no “nº 773” Registrada nos Estados Unidos do Brazil” na Junta Commercial de Porto Alegre. Os recorrentes registros encontrados, descrevem detalhadamente a identificação desta marca comercial, alguns de seus produtos de perfumaria bem como seus rótulos “de exclusiva propriedade” e até listagens de preços de venda de produtos, num período compreendido entre 1906 e 1916. Em 1916, nota-se a transferência de uma de suas marcas, “Menelik”, para seus cessionários “Marques Silva & Comp., Rio de Janeiro”, demonstrando a circulação da mercadoria entre estes estados. Não se conseguiu localizar a publicação dos sabonetes presentes nesta amostragem, mas esse primeiro levantamento nos dá a indicação de que se trata de uma produção entre as duas primeiras décadas do século XX. O uso da cercaduras<sup>1</sup> filiformes

1 “Contorno de fios e vinhetas que se põe em composição ou gravura” (PORTA, 1958, p.73)

com recursos gráficos pertencentes ao estilo *art nouveau* confirmam o período, enquadrando-se no recorte proposto na pesquisa.

Enquanto a maior parte dos espécimes desta marca aqui amostrados não apresentam informações muito específicas, o nível de detalhamento do produto, descrições e qualificações inclusos no registro do rótulo do sabonete “Frou-Frou”, de 1906 (nº 977 - Figura 91), nos sugere uma evolução de estratégia comercial, possivelmente indicando que as peças desta amostragem podem ter sido produzidas em período anterior.

A falta de informação sobre o estabelecimento responsável pela impressão dos rótulos de A. Barcellos traz o questionamento se estes teriam sido produzidos em território nacional ou se seriam provenientes de encomendas à estabelecimentos gráficos estrangeiros, o que poderia configurar uma produção de outra nacionalidade.

É interessante observar, por exemplo, que o recurso a casas litográficas estrangeiras por parte de fabricantes brasileiros ainda ocorria regularmente na década de 1870, mas parece ter escasseado posteriormente. A explicação, simples, passa pela melhora perceptível da qualidade dos impressos nacionais (HEYNEMANN, RAINHO, & CARDOSO, 2009: p. 18).

Contudo, o termo recorrente de “exclusiva propriedade” atribuído a outros produtos de A. Barcellos não sugere importação ou apropriação de outras marcas, apontando uma preocupação autoral do proprietário em produtos aparentemente desenvolvidos especificamente para o mercado nacional. A análise das características da impressão da embalagem do Sabonete Gafanhoto, que será apresentada adiante (p. 192), indica que o texto dourado é impresso exatamente na mesma tinta que contorna outros detalhes da embalagem, assim como o amarelo e o marrom do selo da marca são também componentes da seleção de cor da imagem, não havendo qualquer indício de sobreimpressão posterior. Este conjunto de informações conduz a dedução que estas embalagens teriam sido criadas nativamente em língua portuguesa, já incluindo os títulos e desenvolvida especificamente para este fabricante. Independente da confirmação da origem de sua impressão, podemos então afirmar seguramente que se trata de um produto concebido para a circulação em território nacional e para consumo interno do público brasileiro.

Apesar de não ser possível afirmar o local da impressão dos rótulos de A. Barcellos, Ferreira (1994, p. 422) registrou a existência de oficinas litográficas no Rio Grande do Sul em períodos bastante anteriores: a oficina litográfica de A. Pomatelli e Cia, fundada em 1849, a Lithographia Imperial de Emílio Wiedmann – uma das mais importantes da região, fundada em 1860; e em 1877 e o ateliê independente dos irmãos Weingärtner, ou a casa Theobaldo Jaeger & Cia, também uma das mais antigas de Porto Alegre. O Rótulo 99, de 1910, também é uma produção gaúcha, em nome da Lith. R. Straugh. Assim, a possibilidade de que A. Barcellos possa ter contado com mão

de obra local a esta altura já qualificada e experiente, não deve ser descartada.

### 5.1.3 Tipologias de embalagens: etiquetas, carteiras, caixas e invólucros

No acervo da BN verifica-se que a coleção de rótulos se desdobra em tipologias de embalagens de diferentes. De acordo com o dicionário, rótulo é um pequeno impresso com



Figura 92. Exemplo da apresentação de cigarros enrolados com um rótulo

formato variável, que se cola em frascos, garrafas, latas, caixas etc. para indicar o seu conteúdo, também identificado como etiqueta. Ao contrário do acervo do AN, no acervo da BN é possível reconhecer não apenas etiquetas, mas impressos com indicação de dobras, para corte com faca tipográfica e montagem de embalagens tridimensionais. Nesse aspecto, foi possível diferenciar primeiramente no caso das embalagens de cigarros, que este tipo de etiqueta transformou-se numa carteira, como aponta Lima:

Outra transformação que pode ser observada é na forma da embalagem de cigarros, com a passagem gradual do rótulo, ou seja uma faixa horizontal de papel que envolve um pacote cilíndrico contendo 20 cigarros para a carteira, que é um paralelepípedo de face quadrada, fechado com uma aba que encaixa em uma das faces. A planificação dessa embalagem é um retângulo no qual os recortes são feitos e as faces, ou painéis, são impressos de forma a aparecerem corretamente ao fumante. Temos, portanto uma face principal, no qual a imagem da marca do cigarro se apresenta. A face em que há o encaixe da aba e a própria aba são reservados para a marca da fábrica e demais informações do mesmo tipo. As laterais, menores, são para texto: nome do cigarro e endereço da fábrica e ainda quantidade de unidades em cada carteira (LIMA, 1998, p. 118).

Em outros produtos, especialmente no caso dos sabonetes, variações semelhantes podem ser observadas. Na amostragem encontra-se rótulos com corte retangular, possivelmente destinavam-se a serem colados na parte superior de uma caixa lisa (sem impressão), de modo

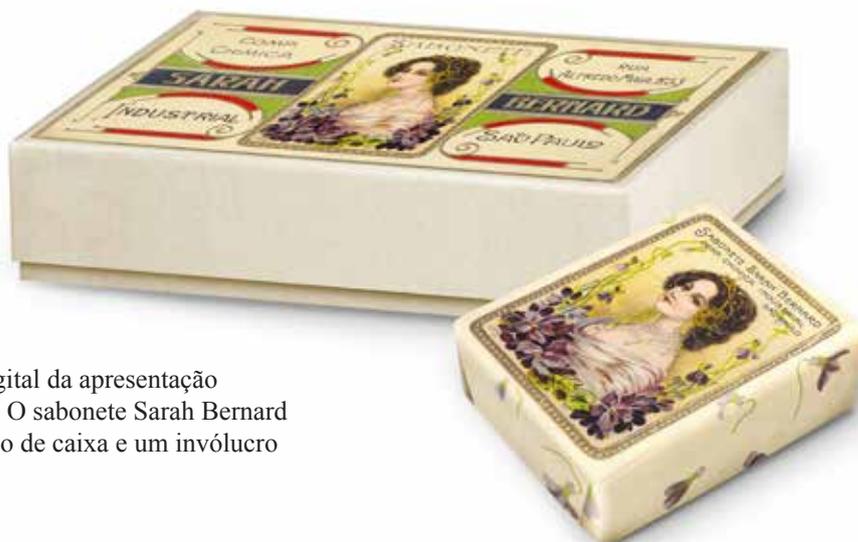


Figura 93. Simulação digital da apresentação tridimensional do produto. O sabonete Sarah Bernard tem um rótulo para o tampo de caixa e um invólucro para o sabonete.

a identificar o produto. Alguns sabonetes apresentam-se em duas versões (que nem sempre estavam agrupadas sob o mesmo registro). Além do tampo de caixa, a segunda versão, em papel menos encorpado costuma apresentar um motivo central e padronagem no fundo, parecendo indicar que este modelo destinava-se a ser o invólucro do produto, isto é, o papel que embrulha o sabonete (Figura 93, p. 170).

Outros rótulos passam a apresentar abas circundantes, indicando que a decoração da parte superior passa a ocupar também as laterais da caixa. Esse tipo de comportamento gráfico pode ser verificado nos Sabonetes Marfim (Rótulo 69, p. 158), Brisas do Brazil (Rótulo 70, p. 158), Rio Branco (Rótulo 80, p. 159) e em todos os sabonetes do fabricante A. Barcellos (Rótulos 93-100, p. 159). Repete-se, ainda, em algumas embalagens de alimentos, como os Bonbons A Suissa (Rótulo 37, p. 155) e os biscoitos Leal Santos (Rótulo 39, p. 155).



Figura 94. Simulação digital da apresentação tridimensional do produto. O chocolate Caras e Caretas é apresentado numa embalagem em forma de poliedro com base triangular.

Algumas caixas indicam formas diferentes do paralelepípedo. É o caso do sabonete Raid (Rótulo 100, p. 160), em que a faca designa um poliedro de base losangular e os chocolates Caras e Caretas (Rótulo 43, p. 155), um poliedro de base triangular (Figura 94).

Tais diferenciações designam um aprimoramento gráfico do design, não só em termos da estratégia comercial, oferecendo uma apresentação diferenciada e atraente para o público consumidor, mas também em termos produtivos, onde o estabelecimento gráfico deveria estar apto a produzir um produto de montagem mais complexa – incluindo vinco, dobra e colagem.

#### 5.1.4 Modelos, repetições, variações

No conjunto dos rótulos amostrados é possível perceber a repetição de algumas ilustrações e modelos estruturais que, à primeira vista parecem ser parte de um mesmo conjunto de produtos, de um mesmo fabricante, como apresentado acima. Porém, ao se verificar as informações de cada rótulo, percebe-se que se tratam de produtores diferentes, em diferentes unidades da federação. Este é o caso dos rótulos 67, 68-69, p. 158, que utilizam o mesmo modelo de ilustração, mas apenas os dois últimos são parte do mesmo conjunto.

Tabela 11. Dados da amostragem dos rótulos 67, 68, 69.

67. Crème de Leite	Perfumaria Cloris Lois Brito Pentead e Cia.	Sabonete	SP
68. Sabonete Marfim	Cia Usina de Productos Chemicos,	Sabonete	RJ
69. Sabonete Marfim	Cia Usina de Produtos Chemicos	Sabonete	RJ

O conjunto do sabonete Marfim, da Cia. Usina de Produtos Chimicos é mais completo, apresentando invólucro e caixa. Nesse caso, o sabonete Crème de Leite poderia ser cópia ou plágio do sabonete Marfim.

Caso semelhante acontece com os rótulos de sabonetes 72 a 77, p. 158. Aqui tratam-se também de produtos, produtores e unidades da federação diferentes.

Tabela 12. Dados da amostragem dos rótulos 72-77:

72. Sabonete Santos Dumont	C. Monteiro	Sabonete	RJ
73. Sabonete Extrafino Muguete	–	Sabonete	–
74. Sabonete Mil Beijos	Comp. Chimica Industrial SP	Sabonete	SP
75. Sabonete Heliotrope Extrafino	–	Sabonete	–
76. Sabão Ruth Extrafino	C. Monteiro	Sabonete	RJ
77. Sabonete Nívea	Comp. Chimica Industrial SP	Sabonete	SP

Os sabonetes Muguete e Heilotrope não tem registro do produtor nem onde foram impressos. Observa-se que mesmo os rótulos 76 e 77, que parecem variantes de uma mesma linha de produtos, um foi produzido por C. Monterio no Rio de Janeiro e o outro pela Comp. Chimica Industrial São Paulo, naquela cidade. A primeira possibilidade é o plágio. A segunda seria que essas duas empresas fossem razões sociais diferentes da mesma empresa nas duas cidades, ou um cessionário do outro. A terceira possibilidade seria que um mesmo modelo de rótulo pudesse ser licenciado e comercializado como um *layout* adaptável, em que se substituíam o tema, as cores, etc., como sugerido no modelo abaixo (Figura 95).

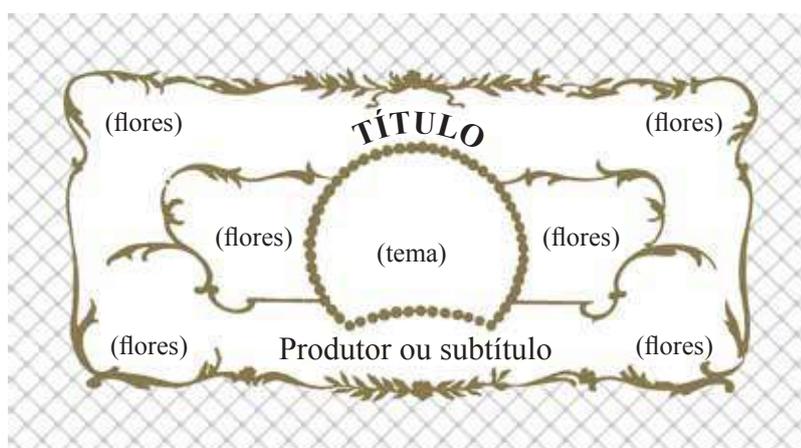


Figura 95. Modelo estrutural dos rótulos 72-77.

É possível, ainda, que esses modelos estruturais e ilustrações fossem licenças de origem internacional, fato que poderia ser apurado num possível desdobramento desta pesquisa.

## 5.2 Sistema para identificação de cor

### 5.2.1 A necessidade de estabelecer uma nomenclatura de cor específica

A aproximação do tema nomenclatura de cor surgiu no decorrer desta pesquisa, quando da necessidade de identificar e nomear as cores de seleção encontradas nas amostras do corpus de estudo. Nesta proposta de investigação, as cores são identificadas através de observação microscópica, revelando por pequenos desencontros de registro os matizes componentes de cada rótulo. Apesar de não haver uma necessidade de identificação precisa, julguei relevante apontar os distintos conjuntos de cores utilizadas em cada rótulo – na cromolitografia, uma cor com aparência de cor sólida a olho nu pode ser formada por 5 ou mais matizes diferentes sobrepostos, e a pesquisa trata justamente da análise desta complexa proposta de construção cromática. As tintas eram desenvolvidas caso a caso, obtidas por misturas, de acordo com a necessidade de representação de cada rótulo, sem uma nomeação específica. Twyman comenta a respeito das particularidades e variações de cada impressor: “as cores eram graduadas de I-III de acordo com sua saturação (...) o primeiro dos vermelhos descrito como rosa” (TWYMAN, 2013, p.584).

Na única prova de cor encontrada na coleção de rótulos da BN, da Água Ardente Superior (Rótulo 49, p. 156), verifica-se que a nomeação das cores praticada pelos cromistas visava apenas criar uma distinção mínima das cores operantes utilizadas na impressão, sem nenhuma pretensão de caracterizá-las.

Para melhor observação, destacamos e rebatemos a anotação que identifica as 8 cores utilizadas nesta composição (Figura 96): por se tratar de uma técnica de impressão direta, a cromolitografia exigia que a matriz fosse gravada de forma espelhada, para adquirir o sentido inverso na transferência da tinta para o papel – como a anotação de cor era uma observação interna entre cromistas impressores descartada no produto final, dispensava a tarefa mais laboriosa de gravar o texto invertido, o que justifica a ocorrência impressa de textos nos dois sentidos de leitura (da esquerda para direita e da direita para esquerda). O texto na base é uma anotação manuscrita posterior, não foi impresso. Aqui é possível comprovar a participação e expertise do cromista estrangeiro, já que as cores são identificadas no idioma alemão: *gold* (dourado), *tiefe* (profundidade), *gelb* (amarelo), *blau 1* (azul 1), *ton* (argila), *grau* (cinza), *rot* (vermelho), *blau 2* (azul 2) e *rosa* (rosa). Como



Figura 96. Detalhe ampliado e rebatido do Rótulo 93 Superior Aguardente Portuguesa.. Bagaceira, Vinho Verde Flôr de Amaranthe... [Iconográfico] : Soares de Azevedo e Co. 21,8 x 17,5cm. 1917.

se pode notar, a diferenciação entre as duas tonalidades de azul, se dá apenas pela sufixação de números, para indicar o uso de mais de um azul e, exceto os termos *tiefe* (profundidade, utilizado para indicar as áreas de sombra), e *ton* (argila, utilizado para indicar uma tonalidade de amarelo rosado), a nomenclatura de cor restringe-se aos termos mais básicos e essenciais.

Já que no próprio linguajar técnico da cromolitografia as cores não eram nomeadas ou identificadas com precisão, por que percebemos a necessidade de uma nomenclatura mais específica? A resposta se justifica no cruzamento de alguns fatores:

1. Não tratamos de um único rótulo, mas de um conjunto abrangente. Assim, nas análises comparativas se faz necessário identificar, por exemplo, se um determinado azul é mais utilizado do que outro, a frequência de tonalidades semelhantes como recurso recorrente, ou a necessidade de matizes mais específicos de acordo com o efeito cromático desejado. A identificação desses matizes é um elemento essencial para compreensão da operação de construção de cor, suas bases e efeitos.
2. Uma nomenclatura de cor mais específica pode facilitar o discurso de composição cromática numa compreensão mais intuitiva das misturas e obtenção de tonalidades, em oposição a um discurso excessivamente árido e hermético, se associado apenas a valores numéricos ou códigos de identificação de cor.
3. Desenvolver e tornar mais preciso o vocabulário técnico, trazendo uma aproximação que não pareça avessa ao contexto histórico das amostras. A nomenclatura de cor passou a ser mais estudada e desenvolvida ao longo do Séc. XIX e início do Séc. XX, sendo um conhecimento de apoio que enriquece o trabalho em seu contexto histórico.
4. Estabelecer correspondências com referências de cor atuais que possam localizar o leitor num contexto mais preciso e confiável do que a tecnologia de impressão desta tese (que não oferece precisão cromática). Nesse sentido, independente da nomenclatura escolhida, a tabela de cor adotada irá oferecer correspondências de cor aproximadas com alguns sistemas de identificação de cor mais comumente utilizados por designers na atualidade: o sistema aditivo de feixes luminosos RGB (verde, vermelho e azul) em sua codificação hexadecimal, e o sistema subtrativo de tintas translúcidas baseado em CMYK (cian, magenta, amarelo e preto).

Apesar de não haver aqui um rigor científico preciso na medição de cor, especialmente pelas condições de execução da pesquisa<sup>1</sup>, a nomenclatura de cor neste trabalho indica o desejo de aplicar um critério unificado e suficientemente matizado de aproximação. Tal critério deve ser capaz de dar suporte à compreensão da natureza lógica da construção de cor e sua estrutura de funcionamento. Semelhante a uma operação matemática, quando nomeamos adequadamente suas bases componentes, podemos compreender melhor suas operações (gradação tonal, superposição, somatória de percentagens, etc.) e a diferenciação de resultados. O discurso relativo às cores está diretamente vinculado aos termos que se adotam na sua verbalização, à compreensão do

---

<sup>1</sup> Entre elas, a falta de iluminação adequada, o desgaste e desbotamento das tintas em exemplares históricos, a dificuldade e imprecisão na comparação de elementos microscópicos com amostras impressas, etc.

vocabulário e à sua correspondência no mundo real, ou seja, do léxico. Logo, para que o discurso seja assimilado como lógico e compreensível, é imprescindível a adoção de uma linguagem pertinente, precisa e padronizada. “Imagens mentais claras formam um discurso claro. Pensamentos vagos encontram termos vagos” (MUNSELL, 1907, p.13, tradução nossa).

## 5.2.2 Sistemas e propostas de nomenclatura de cor

A primeira opção cogitada foi adotar o mesmo sistema utilizado atualmente no meio gráfico para a especificação de cores sólidas: o *Pantone Matching System* (Figura 97), da empresa norte americana Pantone Inc., criada em 1963. Este sistema ofereceria uma gama de cores bastante diversificada com 1044 tintas, baseadas na mistura material de 14 tintas básicas. Porém, apenas as tintas básicas recebem uma nomeação textual (ex.: *Yellow*, *Warm Red*, *Reflex Blue*, etc.) as demais tintas são identificadas por código numérico (ex.: 178, 5235, etc.). Assim, a Pantone incorreria nos fatores 2 e 3: o uso de números tornaria o discurso árido, de difícil compreensão, implicando na necessidade do leitor consultar a escala para a identificação dos matizes e, principalmente, me pareceu anacrônico e incoerente usar um sistema contemporâneo tão específico para designar tintas de um período já tão distante no tempo – a pesquisa se situa entre 1876 e 1919, encerrando-se mais de quatro décadas antes do estabelecimento da Pantone como referência gráfica.

A pesquisa histórica sobre nomenclatura de cor nos levou ao conhecimento do primeiro



Figura 97. *Pantone Matching System, Pantone Color Chart. Pantone Inc., 1963.*

esforço científico de padronização: o *Werner's Nomenclature of Colours* (Figura 98), editado no Reino Unido em 1821 pelo pintor Patrick Syme, baseando-se no trabalho anterior do mineralogista alemão Abraham Gottlob Werner (1749-1817). O livro se autoproclama como o primeiro a oferecer uma proposta unificada de nomenclatura de cor, com correspondências na zoologia, botânica, química, mineralogia, anatomia e artes.

Uma nomenclatura das cores, com exemplos apropriados de cor nas diferentes tintas, como um padrão genérico para ser usado na descrição de qualquer objeto, há muito tem sido desejado nas artes e ciências. Uma coisa tão obviamente útil na descrição de objetos da história natural e das artes, onde a cor é um objeto indispensavelmente necessário, já deveria há muito ter sido alcançado (SYME, 1821, pág. 5-6, tradução nossa).

Empreendimento louvável, a obra apresenta 110 amostras de cor nomeadas de acordo com tintas ou pigmentos adotados na pintura, em tabelas com a contextualização de objetos conhecidos do reino animal, vegetal e mineral, compreendendo as cores ou tintas mais comuns na natureza. Situado num período anterior ao surgimento da cromolitografia, o que poderia favorecer sua adesão, a terminologia proposta é heterogênea, variando entre o técnico, artístico e o referencial, como por exemplo, “Púrpura Pálido Enegrecido”, “Púrpura Lilás Azulado”, “Azul Índigo”,

PURPLES.					
N <sup>o</sup>	Names	Colours	ANIMAL.	VEGETABLE.	MINERAL.
35	<i>Bluish Lilac Purple.</i>		Male of the <i>Leballula Depressa</i> .	Blue Lilac.	Lepidolite.
36	<i>Rosish Purple.</i>		<i>Papilio Agestus</i> . Aurora Blue Butterfly.	Parts of White and Purple Green.	
37	<i>Violet Purple.</i>			Purple Aster.	Amethyst.
38	<i>Panzy Purple.</i>		<i>Oryzomela Cuthingensis</i> .	Sweet-scented Violet.	Darkish Blue Spar.
39	<i>Campagna Purple.</i>			<i>Lincolnbury Hill</i> . <i>Campagna Peruviana</i> .	Fluor Spar.
40	<i>Imperial Purple.</i>			Deep Parts of Flower of <i>Saffron Crown</i> .	Fluor Spar.
41	<i>Staricula Purple.</i>		Egg of largest <i>Blue Bottle</i> . or <i>Flesh Fly</i> .	Largest Purple <i>Staricula</i> .	Fluor Spar.
42	<i>Phan Purple.</i>			Phan.	Fluor Spar.
43	<i>Red Lilac Purple.</i>			Light Spots of the upper Wings of <i>Peacock Butterfly</i> .	Red Lilac. Pale Purple Prunose. Lepidolite.
44	<i>Laurel Purple.</i>			Light Parts of Spots on the under Wings of <i>Peacock Butterfly</i> .	Dried Laurel under Flowers. Porcelain Jasper.
45	<i>Pale Staricula Purple.</i>				Porcelain Jasper.

RED.					
N <sup>o</sup>	Names	Colours	ANIMAL.	VEGETABLE.	MINERAL.
91	<i>Germine Red.</i>			Raspberry. Cocks Comb. Carrotion Pink.	Orizual Ruby.
92	<i>Lake Red.</i>			Red Tulip. Rose <i>Officinalis</i> .	Spinel.
93	<i>Grimson Red.</i>				Precious Garnet.
94	<i>Purplish Red.</i>			Outside of Quills of Triton.	Dark Grimson Offical. Garnet Rose. Precious Garnet.
95	<i>Cochineal Red.</i>				Under Bark of dressed Linnus of Tunise pretty. Dark Cinnabar.
96	<i>Vinous Black Red.</i>			Vinous Blood.	Black Flower, or dark Purple Scabious. Pyrope.
97	<i>Brownish Purple Red.</i>				Flower of deadly Nightshade. Red Antimony Ore.
98	<i>Chocolate Red.</i>			Breast of Bird of Paradise.	Brown Black or common Margarol.
99	<i>Brownish Red.</i>			Mark on Throat of Red-throated Diver.	Iron Flint.

Figura 98. *Werner's Nomenclature of colours*, Patrick Syme, 1821.

“Azul Imperial”, “Vermelho Carmim” ou “Vermelho Sangue Venoso”. O catálogo completo está disponível online em versão digital, porém, a maior crítica da época foi a falta de permanência das amostras, que desbotavam rapidamente, oferecendo pouca acuidade como fonte de referência.

A próxima publicação relevante destinada à nomenclatura de cor viria a ser do ornitólogo americano Robert Ridgway, *A Nomenclature of Colors for Naturalists and Compendium of Useful Knowledge for Ornithologists*, publicada em Boston no ano de 1886 (Figura 99). Ridgway demonstra uma preocupação de ordem normativa com a nomenclatura de cor, estabelecendo um vocabulário comparativo em vários idiomas (inglês, latim, alemão, francês, espanhol, italiano e dinamarquês) e apresentando 186 amostras de cores estáveis, pintadas em tinta à óleo, desenvolvidas pela consagrada fabricante de tintas para pintura *Windsor and Newton*.

Sua obra foi aprimorada posteriormente com uma segunda publicação, *Color Standards and Color Nomenclature*, de 1912 (Figura 100), desta vez nomeando 1.115 cores, ilustradas com amostras impressas separadamente e coladas em 53 pranchas, considerada até hoje uma



Figura 99. *A Nomenclature of Colors for Naturalists and Compendium of Useful Knowledge for Ornithologists*, Robert Ridgway, 1886, com 186 amostras pintadas em tinta à óleo, desenvolvidas pela consagrada fabricante de tintas para pintura *Windsor and Newton*

referência respeitada. Ridway teve importantes colaboradores nesta segunda edição, entre eles o renomado físico Ogden Nicholas Rood, responsável por avanços na teoria da cor (p. 61), e chegou a nomear uma das amostras como Azul Rood (*Rood's Blue*) em sua homenagem. A data de ambas as publicações coincide com o período de amostragem do nosso corpus de estudo, foram digitalizadas e estão disponíveis online na íntegra. Porém, a adoção de alguns termos excessivamente personalizados (como o citado acima), fantasiosos como o “Vermelho Brasil” (*Brazil Red*) ou até poéticos, como por exemplo, “Vermelho Sangue de Dragão” (*Dragon's Blood Red*), da publicação anterior, fazem com que estas obras se tornem pouco úteis sob o aspecto de caracterização da cor. Munsell comenta sobre a ineficiência dos termos da época:

Onde poderia ser encontrado mais prazeroso clamor por uma forma racional de descrever a cor? Ele quer "um amarelo topázio e um vermelho que não é Turco, nem Romano, nem Indiano", mas que "parece ter parte dos dois últimos e ainda assim não ser nenhum deles". Como o ápice do clímax, ele exige "amostras do tom exato". Desse modo, um dos escritores mais claros e potentes da língua inglesa (Robert Louis Stevenson) se vê incapaz de descrever a cor que deseja. E por quê? Simplesmente porque a linguagem popular não estabelece de forma clara nenhuma das três



Figura 100. *Color Standards and Color Nomenclature*, Robert Ridway, 1912, com 1.115 amostras de cores impressas e coladas separadamente.

qualidades constitutivas de cada cor, que precisam ser conhecidas antes que se tenha a expectativa de transmitir concepções de cor a alguém.

A incongruente e bizarra natureza dos nomes de cor atuais, transparecem a qualquer pessoa de bom senso. Termos que expressam ideias diferentes para pessoas diferentes e que fracassam completamente na tentativa de definir as cores. Convites ao equívoco e ao desapontamento. Não são termos apenas imprecisos, mas inapropriados (MUNSELL, 1905: p.169, tradução nossa).

Twyman (2013) comenta que chegou a considerar se referir as cores por meio de algum sistema de cor reconhecido. No aspecto menos científico, ele recomendaria o dicionário usado por filatelistas, *A colour dictionary giving two hundred names of colours. Specially prepared for stamp collectors, 2nd edn.*, B.W. Warhurst (London: Stanley Gibbons, c. 1908). A nomenclatura de cor neste título adota nomes de pigmentos mais comuns na pintura, como por exemplo, carmim, escarlata e vermelhão para diferenciar vermelhos (Figura 101). Julgou-se que este tipo de nomenclatura, apesar de ser mais próximo do universo dos cromistas, não seria muito claro para o universo dos designers de hoje, e continuou-se a buscar uma nomenclatura mais descritiva.

O trabalho mais significativo para o nosso intuito foi o modelo criado pelo artista plástico e educador Albert Henry Munsell (1858-1918), o *Munsell Color System*, proposto inicialmente em 1898. A esfera de Munsell teve seus valores descritos em 1905, foi publicada como um atlas de cor em 1915 e refinada em 1929, com a publicação do *Munsell Book of Color*. Este foi revisado em 1943 pela *Optical Society of America*, a fim de se aproximar mais precisamente do desejo de Munsell de um sistema de cor funcional e perceptualmente balanceado (Figura 102), sofrendo atualizações mais significativas em 1970 e 1993. O *Munsell Book of Color* identificou inicialmente 1.722 cores, ilustradas com amostras impressas em 40 pranchas. É um sistema de ordenação de cores perceptualmente uniforme, que possibilita um arranjo num espaço tridimensional (Figura 103). As cores são organizadas a partir dos conceitos matiz, croma (ou saturação) e valor (ou luminosidade) numa base lógica e descritiva, com referenciais numéricos associados aos principais matizes de acordo com sua sequência no disco cromático.



Figura 101. *A colour dictionary giving two hundred names of colours. Specially prepared for stamp collectors, 2nd edn.*, B.W. Warhurst, 1905, 200 nomes de cor

Munsell estabeleceu 5 eixos principais: R (*Red*, vermelho), Y (*Yellow*, amarelo), G (*Green*, verde), B (*Blue*, azul) e P (*Purple*, púrpura). A combinação das duas iniciais indica os matizes intermediários: RY (*Red-Yellow*), vermelho-amarelo indica o laranja, YR (*Yellow-Red*) um amarelo alaranjado, YG (*Yellow-Green*) o amarelo esverdeado e assim por diante, perfazendo 10 eixos principais. Dessa forma, o matiz (*hue*) é representado por angulações ao redor do sólido tridimensional.

O círculo de Munsell é dividido em 10 setores angulares, cada um com ângulo de 36°, cada setor sendo dividido em 10 subsetores, variando, portanto, de 1 a 10° para cada matiz. O parâmetro de valor (ou luminosidade) se estabelece no eixo vertical, de baixo para cima, mensurado de 0 a 10 por valores Neutros (N1 a N10). O parâmetro de croma varia do centro ao exterior em cortes horizontais do sólido tridimensional (Figura 104). Inicialmente proposto por Munsell na variação de 1 a 8, atualmente os catálogos chegam ao croma 18, mas não há limite finito arbitrado para este parâmetro. À medida que novos pigmentos se tornam disponíveis no mercado, a escala pode ser estendida (algumas cores fluorescentes, por exemplo, podem chegar ao croma 30) (munsell.com).

A especificação de cor se dá no formato H V/C (*Hue Value/Chroma*). Para um vermelho vívido, por exemplo, de matiz 5, valor 6 e croma 14, a notação completa é 5R 6/14 (Figura 105), onde 5R (Red) é o código para um vermelho intermediário, 6 significando luminância mediana, e a saturação 14 indicando um alto grau de pureza. A notação

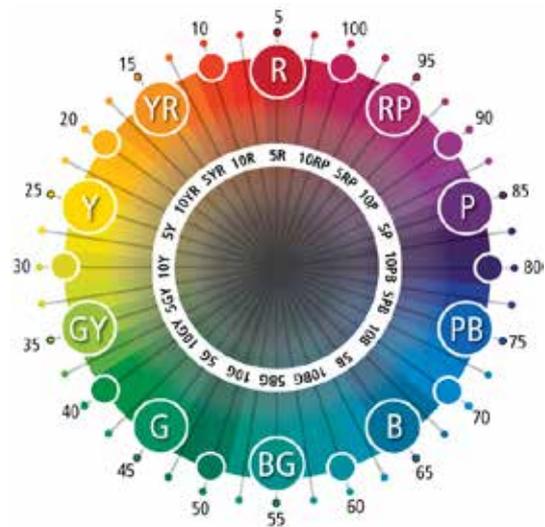


Figura 102. Disco cromático de Munsell



Figura 103. Representação do espaço de cor tridimensional na árvore de cor de Munsell

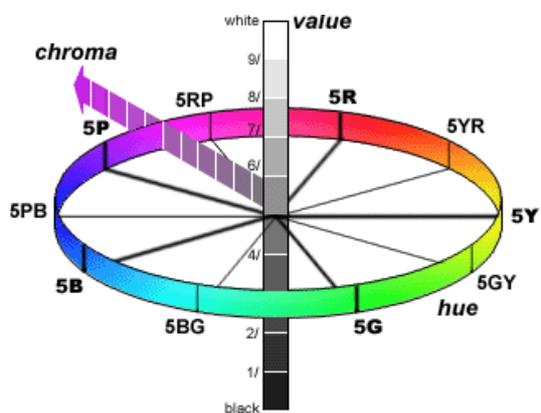


Figura 104. Matiz, Valor e Croma segundo Munsell.

obedece uma escala variável correspondendo às diferentes extensões, de acordo com a natureza perceptual de saturação de cada matiz e da sua posição em relação à luminosidade (Figura 106).

Referência internacional definida pela ASTM (*American Society of the International Association for Testing and Materials*) na norma D1535, o Sistema de Munsell baseia-se em livros de amostras referenciais e é adotado atualmente por artistas, designers, cientistas, engenheiros e

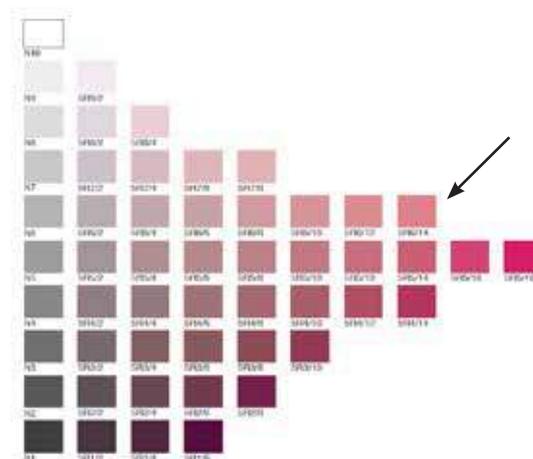


Figura 105. Posicionamento da notação 5R 6/14

reguladores do governo, para especificar cores existentes ou desejadas em diversos campos de atuação como arqueologia (cores de artefatos), estudos médicos (referenciando tons de pele em doenças), geologia (para tonalidades de solo) e até *hobbys* como, por exemplo, para determinar a cor de aviões antigos.

O livro *Color Universal Language Dictionary of names* (Kelly, 1976), publicado pelo *Center for Building Technology* do *National Bureau of Standards* norte americano, estabeleceu uma nomenclatura compatível com o Sistema de Munsell e um dicionário de 7.500 nomes de cores: o UCL, *Universal Color Language*. Compilação de todos os sistemas comerciais e métodos de designação de cor, o UCL tem os seguintes objetivos:

- Ser apurado o suficiente para satisfazer o cientista (nível 6 e 5 – 5.000.000 e 100.000 cores)
- Utilitário o suficiente para satisfazer o fabricante (nível 4 e 3 – 7.056 a 267 cores) e
- Simple o suficiente para ser entendido pelas pessoas comuns (nível, 1, 2 e 3 – 13, 29 e 267 cores).



Figura 106. Exemplos de 10 conjuntos de cor, de acordo com matiz e suas variações de saturação e luminosidade.

Assim, temos:

1. O nível 1, com 13 cores: *Red* (vermelho), *Orange* (laranja), *Yellow* (amarelo), *Yellow-green* (verde amarelado), *Green* (verde), *Blue* (azul), *Purple* (púrpura), *White* (branco), *Gray* (cinza), *Black* (preto), *Pink* (rosa), *Brown* (marrom), e *Olive* (oliva). Note-se a adoção dos termos “laranja”, “rosa”, “marrom” e “oliva”, pela força do hábito no uso comum.
2. O nível 2, com 29 cores, acrescenta *Reddish orange* (laranja avermelhado), *Orange-yellow* (amarelo alaranjado), *yellowish pink* (rosa amarelado), *brownish pink* (rosa amarronzado), *reddish brown* (marrom avermelhado), *brownish orange* (laranja amarronzado), *yellowish brown* (marrom amarelado), *olive-brown* (marrom-oliva), *greenish yellow* (amarelo esverdeado), *Olive-green* (verde oliva), *yellowish green* (verde amarelado), *bluish green* (verde azulado), *greenish blue* (azul esverdeado), *purplish blue* (azul purpurado), *violet* (violeta), *reddish purple* (púrpura avermelhado), *purplish pink* (rosa purpurado) e *purplish red* (vermelho purpurado);
3. O nível 3 apresenta 267 cores nomeadas a partir de variações básicas de luminosidade e saturação;
4. O nível 4 é o próprio *Munsell Book of Color* (1.722 cores);
5. O nível 5 são as cores de Munsell interpoladas e,
6. Finalmente, o nível 6 tem em torno de 5,000,000 de cores designadas pela CIE (*Comission Internationale d’Eclairage*), em valores matemáticos, sem nomes.

A nomenclatura do nível 3 foi designada entre 1933 e 1935 pela ISCC-NBS – *Inter-Society Color Council*, ISCC / *United States Department of Commerce’s National Bureau of Standards*, NBS – por meio do emprego de oito adjetivos modificadores de luminosidade e de saturação (pálido, claro, moderado, escuro, brilhante, forte, profundo e vívido) e o advérbio de intensidade “muito” (JUDD E KELLY, 1939). Porém, de acordo com a notação de Munsell, os 267 termos não designam tons singulares, mas áreas com variação de ao menos 7 tonalidades distintas no espaço tridimensional. Com o objetivo de facilitar uma identificação genérica, a ISCC-NBS propôs uma equação matemática para calcular os valores intermediários destas tonalidades, resultando em valores centroides (*centroids*),

Tabela 13. Esquema compreensivo dos adjetivos modificadores de Luminosidade e Saturação de acordo com a ISCC-NBS. Elaborado a partir de KELLY & JUDD, 1976, pág. A-16, tradução e colorização nossa.

	branco	muito pálido	muito claro		
	cinza claro	pálido	claro	brilhante	vívido
	cinza médio	acinzentado	moderado	forte	
	cinza escuro	acinzentado escuro	escuro	profundo	
	preto	enegrecido	muito escuro	muito profundo	
Valor (Luminosidade) Munsell ↑				Croma (Saturação) Munsell →	

que designam uma única cor mediana para cada termo (NICKERSON, 1940). Mais do que nomear as cores, acreditamos que a terminologia baseada no modelo de Munsell da ISCC-NBS (Tabela 13) estabelece a compreensão descritiva e o mapeamento de um sistema cromático lógico.

Com o objetivo de nomenclatura padronizada, que abrangesse a variedade de matizes presentes nas amostras, sem ser excessivamente extensa nem insuficiente, a nomenclatura do nível 3 proposta pela ISCC-NBS foi a que julgamos mais adequada para identificação de cor nesta tese. Os termos acompanhados das referências centroides na notação de Munsell, acrescidos da correspondência para a codificação de valores hexadecimais RGB (realizada por John C. Foster para um clube de colecionadores de selos norte americano) foram referenciados pela tabela disponibilizada no site <http://tx4.us/nbs-iscc.htm> (Copyright © 2004-2006 Voluntocracy).

A tabela completa com as 267 cores está apresentada no apêndice (Tabela 29, p.285). Foi acrescida a tradução (nossa) para os termos correspondentes em português e a transposição aproximada para valores em CMYK, calculada manualmente através do software Adobe Photoshop a partir dos valores hexadecimais RGB, a fim de facilitar a compreensão da composição da cor no sistema subtrativo, universo mais familiar para designers gráficos. Além disso foi acrescido mais um item, a tinta metálica dourada, presente nas amostras, que ganhou o número 268.

Tabela 14. Amostra da tabela de referência para identificação de cores. Linguagem de Cor Universal segundo a nomenclatura de nível 3 da ISCC-NBS, valores no Sistema de cor de Munsell, conversões em RGB e CMYK acompanhados de amostra visual.

Nº	Nomenclatura em Inglês	Tradução para o Português	Munsell	Hexcode RGB	CMYK	Amostra
<b>Pk</b>	<b><i>Pink</i></b>	<b>Rosa</b>				
1	<i>Vivid Pink</i>	Rosa Vívido	1R 8.0/13.0	#FFB5BA	0 40 20 0	
2	<i>Strong Pink</i>	Rosa Forte	1.2R 6.9/8.2	#EA9399	0 50 30 0	
3	<i>Deep Pink</i>	Rosa Profundo	2.1R 6.0/11.1	#E4717A	0 70 40 0	
4	<i>Light Pink</i>	Rosa Claro	2.6R 8.5/4.0	#F9CCCA	0 30 15 0	
5	<i>Moderate Pink</i>	Rosa Moderado	2.8R 7.2/5.3	#DEA5A4	0 45 30 0	
6	<i>Dark Pink</i>	Rosa Escuro	2.7R 5.9/6.1	#C08081	10 60 40 5	
7	<i>Pale Pink</i>	Rosa Pálido	2.0R 8.7/2.1	#EAD8D7	5 20 10 0	
8	<i>Grayish Pink</i>	Rosa Acinzentado	2.6R 7.2/2.3	#C4AEAD	20 30 25 5	
9	<i>Pinkish White</i>	Branco Rosado	5.8R 9.0/0.8	#EAE3E1	10 10 10 0	
10	<i>Pinkish Gray</i>	Cinza Rosado	9.8R 7.4/1.0	#C1B6B3	25 25 25 5	

### 5.2.3 Confecção e uso de uma escala de referência cromática

A partir da referida tabela, foi preparada uma escala de referência cromática, ordenada em sequência numérica para a identificação das cores operantes nas amostras impressas do corpus de estudo da tese. As áreas de cor foram dispostas em retângulos de 4,5 X 1,2cm para facilitar a visualização. Esta escala foi produzida em impressão de arte com tintas pigmentadas, em papel de algodão – a forma mais fidedigna de impressão colorida que se dispões nos dias



Figura 107. Escala de referência cromática produzida para identificação de amostras de cor nos impressos cromolitográficos do Corpus de Estudo.

de hoje (Figura 107). Para facilitar a consulta, as lâminas impressas foram unidas por um eixo central aparafusado, à maneira de uma escala pantone.

Como comenta Twyman (2013), a busca de um sistema descritivo para designar a cor pode induzir uma falsa noção de precisão. De fato, são muitos os fatores adversos:

- Impressos históricos estão sujeitos às ações do tempo por exposição à luz e à atmosfera – gerando desbotamento, amarelamento, fungos, etc. – dificilmente se apresentam como foram impressos na época. Essa variação pode ser ainda mais severa se tiverem sido usados pigmentos de baixa qualidade e, portanto, com menor permanência (p. 100).
- Áreas muito pequenas de cor (traços, pontos, granidos e chapiscos), quando observadas no microscópio, são de difícil comparação com uma amostra impressa, já que ambos não são observados simultaneamente. Na maior parte das vezes, as tintas operantes podem estar sobreimpressas, fundindo-se umas com outras, o que dificulta ainda mais a identificação.
- As condições de iluminação das salas de consulta das Instituições não são adequadas para a identificação de cor.

Porém, diante da inexistência de provas progressivas ou de outro material que pudesse esclarecer o elenco de tintas operantes adotados nos impressos, a identificação de cor por amostragem, mesmo diante das falhas e dificuldades, seria a única maneira de tangenciar a questão. Em função da boa conservação da maior parte das amostras, optou-se por lidar com o material em suas condições atuais, desconsiderando como pode ter sido sua aparência no passado.

Pela finalidade da tese, os dispositivos de avaliação (escala de referência cromática, lupas e microscópios) tiveram sua entrada autorizada nas salas de consulta das Instituições de guarda (BN e AN). A identificação foi processada nos 100 rótulos integrantes da pesquisa, tarefa que exigiu alguns meses de trabalho. A designação de cor foi efetuada por comparação visual (Figura 108) entre a observação microscópica (a) ou com lupas (c) dos rótulos e a escala de referência cromática (b), buscando os mínimos vestígios fora de registro que evidenciassem a presença

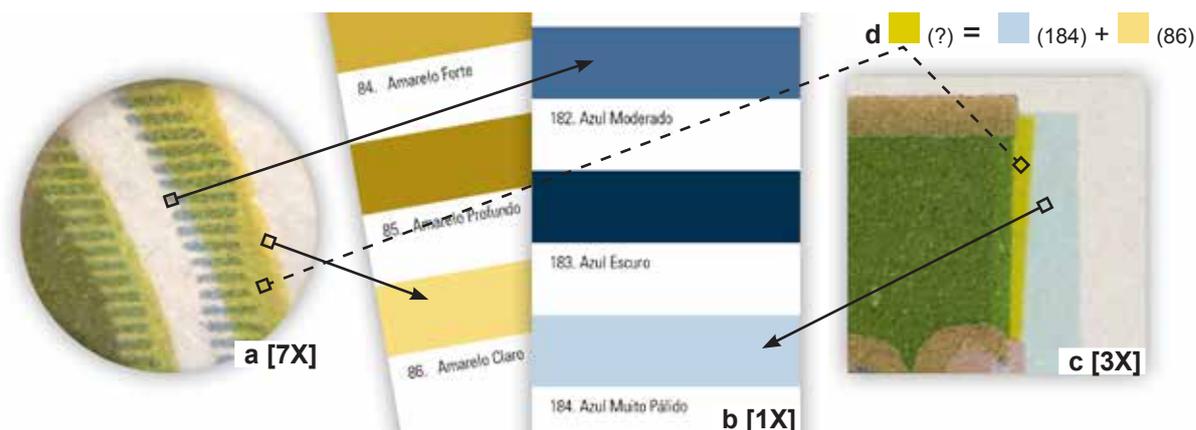


Figura 108. Método de identificação de cor por comparação visual entre a observação no microscópio (a), com lupa (c) e com a escala de referência cromática (b). O conhecimento de teoria da cor foi utilizado para a dedução dos componentes nas tintas sobrepostas (d).

das tintas operantes. O conhecimento de teoria da cor foi utilizado para identificar o produto da sobreposição de tintas, decompondo seus componentes (d). Este método de identificação proposto é descrito mais detalhadamente no item "Método de identificação de tintas operantes e técnicas de representação tonal", p. 192. Vale a ressalva que este tipo de abordagem só foi possível pela característica das técnicas gráficas presentes nos rótulos amostrados. Um acervo litográfico baseado exclusivamente na técnica do crayon em pedra áspera apresentaria partículas tão pequenas e misturadas que inviabilizariam a aplicação deste método.

A escala de referência cromática associada à observação microscópica demonstrou-se um recurso metodológico comparativo eficiente, possibilitando equivalências e diferenciações entre as cores identificadas nas amostras. Todo o esforço foi empreendido para uma avaliação coerente, considerando-se as limitações já observadas. Tem-se consciência da falta de rigor técnico, designando, portanto, apenas uma indicação de ordem aproximativa. Tal aproximação, mesmo que imprecisa, remonta às bases de uma prática subjetiva e empírica, quase perdida no tempo. Falhas referem-se, possivelmente, à presença de mais tintas nos impressos elaborados com mais de 8 cores operantes, devido à dificuldade de diferenciação diante das muitas sobreposições. Nos impressos com menos tintas, acredita-se que uma boa aproximação foi alcançada.

Voltando ao exemplo inicial (Figura 96, p.173), se aplicado o método de identificação das tintas operantes pela escala de referência cromática, temos a substituição dos nomes genéricos (rosa, vermelho, argila, amarelo, cinza, azul 1, azul2, profundidade e dourado) por:

Tabela 15. Identificação de tintas operantes do Rótulo 93, de acordo com a escala de referência cromática

<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #f08080; border: 1px solid black;"></span> 5 Rosa Moderado	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #ffff00; border: 1px solid black;"></span> 86 Amarelo Claro	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #4682b4; border: 1px solid black;"></span> 182 Azul Moderado
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #dc143c; border: 1px solid black;"></span> 12 Vermelho Vívido	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #808080; border: 1px solid black;"></span> 93 Amarelo Acinzentado	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #000000; border: 1px solid black;"></span> 267 Preto
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #f5deb3; border: 1px solid black;"></span> 31 Rosa Amarelado Pálido	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #add8e6; border: 1px solid black;"></span> 184 Azul Muito Pálido	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 2px solid black; text-align: center; line-height: 15px;">D</span> 268 Dourado

### 5.3 Sistema para identificação de técnicas de representação tonal

Para esta função, optou-se pelo desenvolvimento de ícones que pudessem oferecer uma referência visual direta da técnica utilizada.

#### 5.3.1 Concepção de ícones para a identificação de técnicas de desenho

Abordagem semelhante foi adotada pela pesquisadora Letícia Pedruzzi Fonseca em "Uma revolução gráfica: Julião Machado e as revistas ilustradas no Brasil", 1895-1898 (FONSECA, 2016), trabalho em que colaborei na identificação das técnicas gráficas, introduzindo o mesmo método de avaliação com microscópios e lupas utilizado nesta tese.

A partir de minuciosa análise do acervo com o auxílio de dois microscópios, que aumentam em 25 e 50 vezes os pontos de impressão, e com a expertise da pesquisadora Helena de Barros, foi possível desvendar o modo de produção da revista A Cigarra (FONSECA, 2016, p.136).

Fonseca se valeu de ícones para designar as técnicas gráficas utilizadas por Julião Machado na edição nº 61 do periódico A Bruxa de 1897, única edição colorida desta revista ilustrada, onde o litógrafo experimentou algumas técnicas da cromolitografia comercial.

A utilização de diferentes técnicas de construção das imagens, articuladas de forma cuidadosa, foi o grande diferencial do trabalho de Julião na imprensa brasileira. (...) A divisão de cores elaborada por Julião Machado foi articulada de forma enriquecedora, pois diversas texturas e composições diferentes foram empregadas na ilustração descrita da edição de nº 61 d'A Bruxa (FONSECA, idem, p.199).

Neste caso, 5 ícones foram concebidos por Fonseca, para dar conta das técnicas presentes numa imagem de página dupla: dois ícones para as padronagens de Benday (pontos mecânicos e listras), um ícone para a técnica do espargido, um para pincel e um para bico de pena (Figura 109).



Figura 109. Ícones propostos por Letícia Pedruzzi Fonseca: duas variantes de Ben Day, espargido, pincel, bico de pena, e as 4 tintas operantes na impressão.

No ícone proposto para o Ben Day de pontos mecânicos, Fonseca valeu-se da alteração de tamanho nos círculos, para indicar a diferença de pressão que poderia ser utilizada pelo litógrafo na transferência das padronagens. Porém, observa-se que tal diferença não foi adotada no ícone para o Ben Day de linhas. De fato as linhas com variação de espessura acabariam por confundir a identificação deste padrão. Por este motivo, decidiu-se aqui pela unificação do critério: as padronagens relativas às mídias de sombreamento serão representadas por ícones sem alteração da dimensão dos elementos.

Nos 100 rótulos selecionados no corpus de estudo, lidaremos com uma maior especificidade de técnicas, implicando no aprimoramento de novos ícones que contemplem todas

as variantes observadas nas amostras. Buscou-se identificar as técnicas gráficas de acordo com os indícios das ferramentas de desenho, designadas como técnicas de marcação direta (crayon, bico de pena, pincel, espargido) ou de técnicas de marcação indireta, ou seja, as transferências de padrões oriundos da máquina de gravar linhas ou das mídias de sombreamento. Cada caso será exemplificado a seguir, junto a imagens de Registro Fotográfico Microscópico (RFM) dos rótulos, estabelecendo uma correlação destas imagens com os ícones propostos.

### 5.3.1.1 Ícones para técnicas de marcação direta

A textura obtida pelo crayon ou lápis litográfico na pedra áspera foi uma das primeiras e mais tradicionais técnicas da litografia. Seu uso foi reduzido na cromolitografia comercial em favor da preferência e agilidade de trabalho com pedras lisas, nas prensas à vapor (Figura 110).

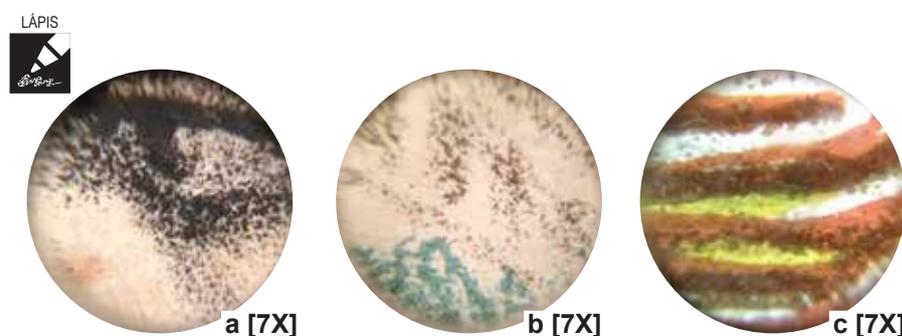


Figura 110. Ícone e identificação da textura de lápis ou crayon litográfico em pedra áspera.

O pincel é utilizado para o desenho livre em traços fluidos e com variação de espessura traço (a, b, c), ou para o preenchimento de áreas extensas de tintas chapadas (b, d) (Figura 111).



Figura 111. Ícone e identificação de contornos (a, b, c) ou preenchimento de áreas por pincel (d).

O bico de pena demonstrou-se capaz de diferentes abordagens, seja para o desenho ou contorno dos elementos, em traços livres (Figura 112), ou para designar texturas de preenchimento, simulando gradações tonais por efeitos de fragmentação. A conjugação dessas abordagens enriqueceu a elaboração de imagens no período anterior às mídias de sombreamento, merecendo a devida diferenciação de ícones. As texturas obtidas por linhas ou hachuras cruzadas (Figura 113) e

pontilhado manual (Figura 114), quando elaborados de maneira mais livre, foram designados por ícones relacionados ao bico de pena.

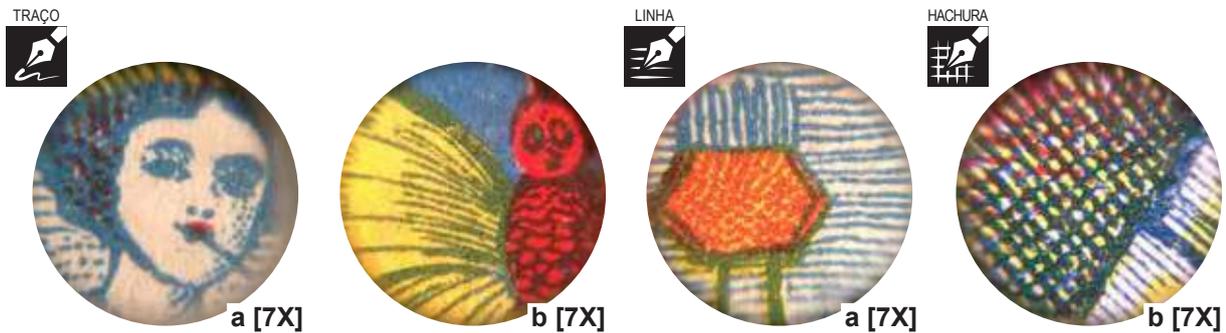


Figura 112. Ícone e identificação de traços de contorno por bico de pena.

Figura 113. Ícone e identificação de linhas e hachuras livres por bico de pena.

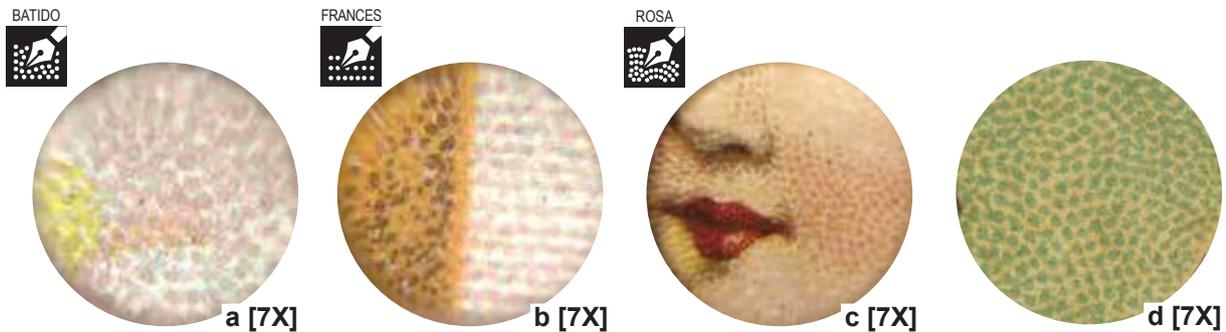


Figura 114. Ícone e identificação de pontilhado manual por bico de pena em diversos modelos: ponto Batido (a), Francês (b) e ponto Rosa, aplicado numa área localizada (c) ou em áreas extensas, como padronagem (d).

O espargido, técnica mais simples que o crayon e mais ágil que o pontilhismo manual, proporciona texturas suaves e degradês em pedra lisa (Figura 115).

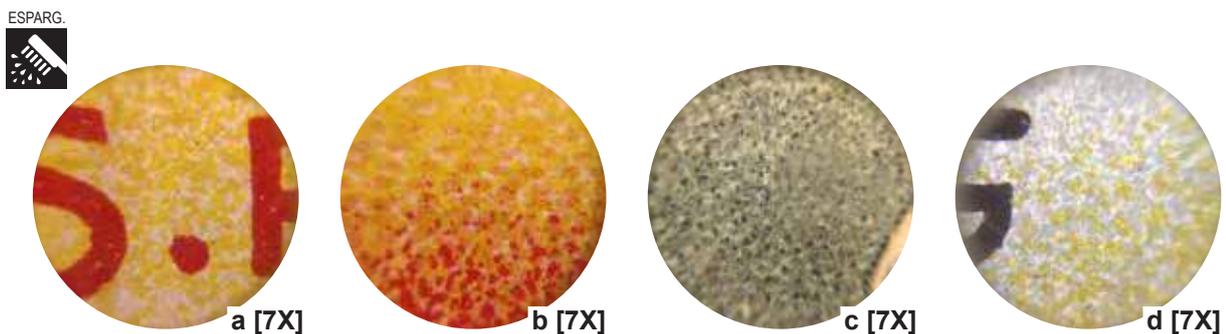


Figura 115. Ícone e identificação do efeito chapiscado proporcionado pelo espargido.

### 5.3.1.2 Ícones para técnicas de marcação indireta (transferência de padrões)

As texturas lineares regulares (Figura 116) poderiam ser identificadas com as mídias de sombreamento de Ben Day. Alguns padrões são semelhantes (a, b), mas há espessuras diferentes (d) e linhas de aparência mais fina, com bordas menos regulares (d).

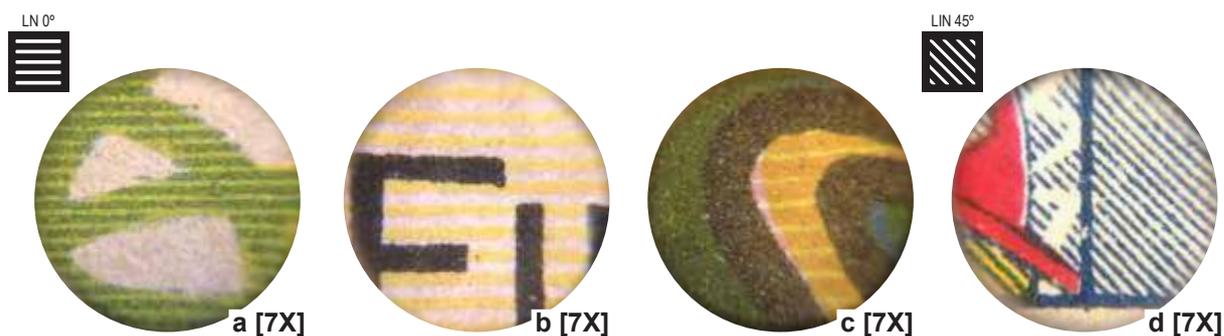


Figura 116. Ícone e identificação de padronagens lineares.

O experiente mestre litógrafo do Museu de Litografia da Holanda (*Nederlands Steendruk Museum*), Gertjan Forrer, ao ser indagado numa troca de mensagens sobre a imagem (d), palpitou:

Acho que o azul é uma transferência de gravura em pedra, não se pode fazer linhas tão finas a tinta, pois ela ‘corre’. Esta é uma técnica de entalhe, quase esquecida. Máquinas gravavam este tipo de padronagem para documentos. O transporte a partir dessas matrizes acelerava o processo (FORRER, messenger, 4/12/2017, tradução nossa).

O pesquisador inglês Michael Twyman, maior referência mundial na pesquisa sobre cromolitografia, foi também consultado sobre como a origem dos padrões poderia ser esclarecida:

A resposta curta é ‘com dificuldade’! A resposta longa é consultar catálogos de Ben Day e outros fabricantes de tintas mecânicas e comparar a densidade das linhas com as linhas gravadas. Mas para fazer isso é preciso ter acesso a uma grande variedade de amostras. O contexto pode ser de grande ajuda, se outras tintas mecânicas estiverem presentes numa mesma peça, esta pode ser uma pista (TWYMAN, e-mail, 6/12/2017, tradução nossa).

Como não se teve acesso direto a catálogos de mídias de sombreamento, preferiu-se não adotar o Ben Day como designação de uma categoria de identificação, mas o padrão em si. No caso das linhas, o Ben Day seria uma técnica de segunda geração, já que o padrão inicial se origina na máquina de gravar pautas. De fato até os efeitos de crayon, espargido e pontilhado manual, se posteriores a 1887, podem ser resultantes de Ben Days processados fotograficamente, como visto no Capítulo 2 (p. 99). A partir da observação do impresso estampado, não se pode afirmar qual é a procedência, já que os resultados são visualmente idênticos.

Voltando aos padrões lineares, verifica-se ainda o uso duplicado em superposições gerando efeitos de hachuras cruzadas em ângulos ou no sentido ortogonal (Figura 117). Ambos poderiam ser derivados de mídias de sombreamento com uso do aparato para inclinação da padronagem. Porém até então a comprovação material concentrava-se apenas na pedra gravada do acervo histórico da Lithos.

A presença das mídias de sombreamento só se comprova inequivocamente com as padronagens de pontos mecânicos, que não poderiam ser resultantes de outras técnicas (Figura 118).

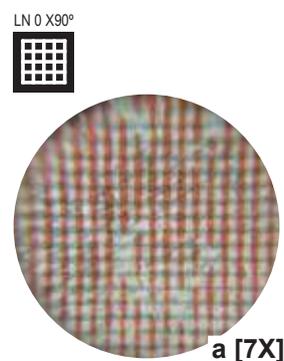


Figura 117. Ícone e identificação de padronagem linear a 0°, duplicada em 90°, formando efeito xadrez.

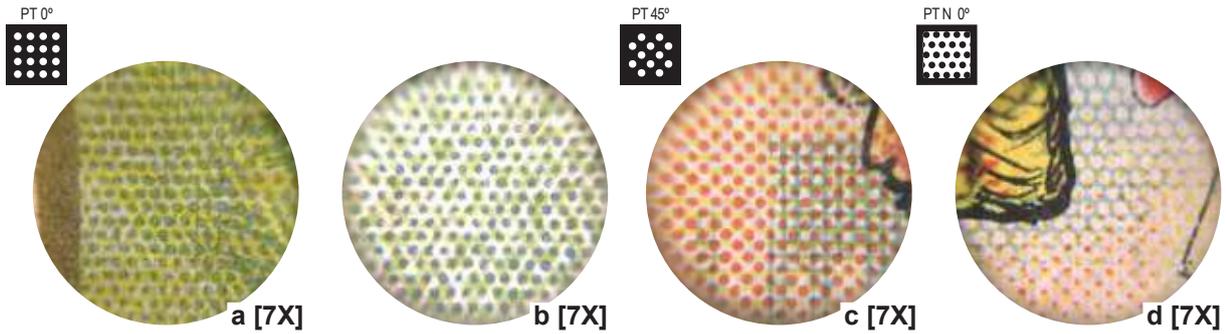


Figura 118. Ícone e identificação de padrões de pontos mecânicos originados por mídias de sombreamento. Angulações em  $0^\circ$  (a, b), em  $45^\circ$  (c) e pontos vazados em negativo em  $0^\circ$  (d).

As amostras dos rótulos comprovam, não só o uso das telas, mas também do aparato, na sobreposição de padrões em angulações precisas, como se pode verificar abaixo:

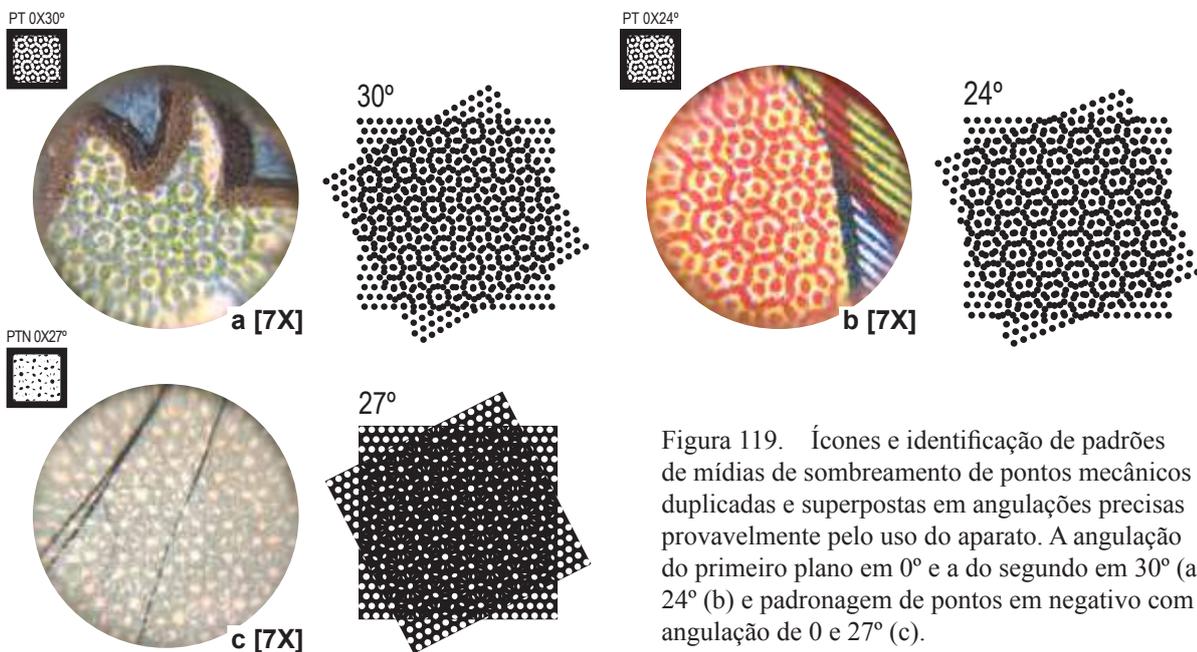


Figura 119. Ícones e identificação de padrões de mídias de sombreamento de pontos mecânicos duplicadas e superpostas em angulações precisas provavelmente pelo uso do aparato. A angulação do primeiro plano em  $0^\circ$  e a do segundo em  $30^\circ$  (a),  $24^\circ$  (b) e padronagem de pontos em negativo com angulação de  $0$  e  $27^\circ$  (c).

Por último, registra-se a transição para os processos fotomecânicos, com uma imagem de origem fotográfica, onde a separação de cor do preto foi provavelmente originada no processamento de um clichê por retícula de linha cruzada transferido para a matriz (Figura 120).

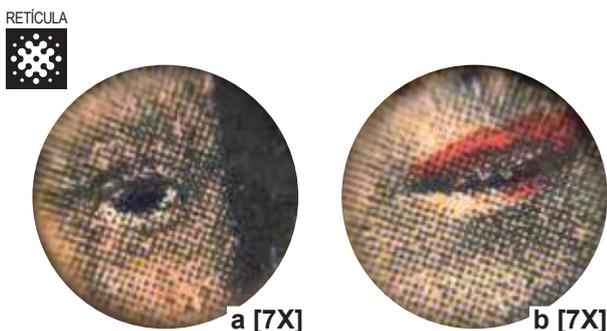


Figura 120. Ícone e identificação de retícula fotomecânica (a, b).

### 5.3.1.3 Ícone para técnica acabamento

Finalmente, como técnica de acabamento, foi observada a utilização de relevo seco, frequentemente conciliado com tinta dourada (Figura 121).

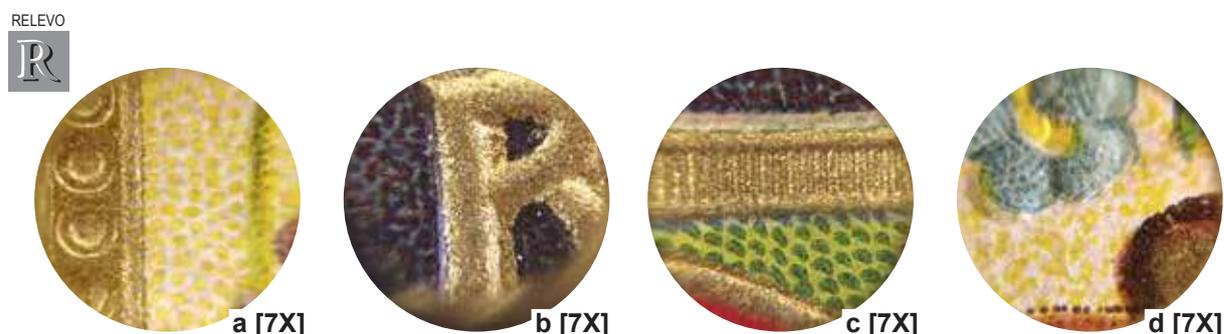


Figura 121. Ícone e identificação do acabamento em relevo seco conciliado com tinta dourada (a, b, c) e sobre a impressão colorida (d).

A partir das técnicas verificadas na observação de amostras, elenca-se o conjunto de ícones propostos para a identificação das técnicas de representação tonal nesta tese (Tabela 16).

Tabela 16. Ícones para identificação de técnicas de representação tonal

Crayon ou lápis litográfico em pedra áspera	LÁPIS								
Pincel	PINCEL								
Bico de pena traço livre, linhas, hachuras, pontilhados	TRAÇO		LINHA	HACHURA	BATIDO	FRANCES	ROSA		
Espargido	ESPARG.								
Padronagens de linhas simples (0°, 45°) duplicada (0X90°)	LN 0°		LIN 45°		LN 0 X90°				
Padronagens de pontos mecânicos simples (0°, 45°, negativo 0°) duplicada (0X30°, 0X24°, 0X27°)	PT 0°		PT 45°		PT N 0°		PT 0X30°	PT 0X24°	PTN 0X27°
Reticula Fotomecânica	RETÍCULA								
Relevo Seco	RELEVO								

Designado o sistema de identificação de cores operantes e técnicas de representação tonal, a seguir se demonstrará o método de identificação. Na sequência, apresenta-se a tabela consolidada de dados, identificação de cores e técnicas dos 100 rótulos do corpus de estudo.

## 5.4 Método de identificação de tintas operantes e técnicas de representação tonal

### 5.4.1 Rótulo do Sabonete Gafanhoto

Este rótulo, à primeira vista, predominante verde e púrpura (ver Rótulo 94, p. 160 e p. 199) traz, inicialmente, a percepção que tratam-se de cores sólidas, chapadas, dada a sua uniformidade, a não ser por uma ‘poeira azulada’ que se insinua sob o céu. O raiado amarelo alaranjado forte em contraste com o púrpura, transmite a luminosidade de um pôr de sol no limiar do anoitecer. O brilho do amarelo alaranjado é intenso e vívido, acentuado pelo contraste com o púrpura escuro e denso. Numa observação mais atenta, o céu purpurado parece vibrar na área mais rarefeita, onde a poeira azul se mostra salpicada de partículas vermelhas e rosadas, num efeito de contrastes estimulante e movimentado.

Sob uma cercadura *art nouveau*, ao centro de uma paisagem campestre, está o gafanhoto. Suas asas e olhos são em tons de marrom avermelhado e marrom amarelado profundo, seu corpo é cinzento, levemente azulado. Nos olhos, antena e patas traseiras, reluzem alguns pontos de brilho. Nas folhagens se mesclam uma série de tonalidades verde oliva, sobre uma linha de horizonte verde luminosa e intensa. Na copa das árvores e na vegetação rasteira, se insinua um tom ocre, como reflexo do sol poente. As vinhetas laterais são compostas por uma fina textura de listras horizontais em tom sobre tom de verdes, trazendo um requinte delicado e discreto. A regularidade e perfeito paralelismo dessa textura em contraste com a organicidade do pontilhado a bico de pena do céu, sugere o uso de mídias de sombreamento ou da máquina de gravar pautas na padronagem listrada. As laterais da caixa são ladeadas por uma barra floral, predominantemente em tons de rosa purpurado pálido, com sombras em azul pálido. No miolo das flores, alguns pontos avermelhados e uma leve vibração de amarelo alaranjado ao centro. As bordas são decoradas com fios dourados, assim como a tipografia que identifica o produto: “Sabonete Gafanhoto”. Bordas verde oliva e púrpura densas e compactas insinuam chapadas de cores sólidas.

Sob o olhar mais detalhista, observa-se que o corpo do gafanhoto e o miolo das flores são os pontos de maior contraste da imagem, delineados por um púrpura escuro intenso e profundo.

Nas bordas da impressão (que seriam removidas no corte da embalagem), revelam-se filetes de cores até então não percebidas: um azul muito pálido, um cinza amarelado e quente e alguns pontos de rosa amarelado vívido, além da marca do fabricante em amarelo claro e marrom. Acrescentando esta última informação, em primeira análise a olho nu, julgamos que este rótulo seria composto de quinze cores de seleção, nomeadas segundo o código numérico e nomenclatura estabelecidos no capítulo anterior (Tabela 29, p. 285):

Tabela 17. Paleta de cores percebidas no Rótulo 68, por observação a olho nu.

1.		11 Vermelho Vívido
2.		31 Rosa Amarelado Pálido
3.		68 Amarelo Alaranjado Forte
4.		78 Marrom Amarelado Escuro
5.		86 Amarelo Claro
6.		119 Verde Amarelo Claro
7.		125 Verde Oliva Moderado
8.		136 Verde Amarelado Moderado
9.		182 Azul Moderado
10.		184 Azul Muito Pálido
11.		219 Púrpura Muito Profundo
12.		238 Púrpura Avermelhado Profundo
13.		252 Rosa Purpurado Pálido
14.		253 Rosa Purpurado Acinzentado
15.		268 Dourado (tinta metálica)

Porém, sob a análise de conta fios (com fator de ampliação de 10X) e microscópios de mão (de 25X e 50X), o conhecimento técnico desta composição de cor pode ser desvendado. Os registros aqui apresentados foram capturados com um microscópio adaptado à câmera digital de



Figura 122. Localização de RFMs (Registros Fotográficos Microscópicos no Rótulo 93, p. 160 e p. 199).

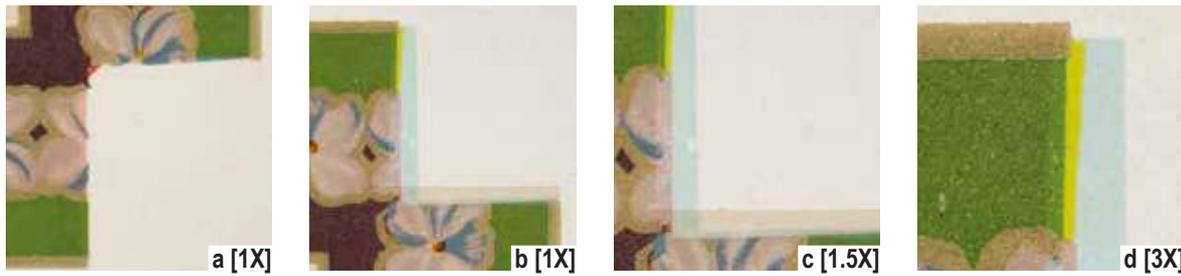


Figura 123. Detalhes do Rótulo 94, p. 160 e p. 199.

8 megapixel de um telefone celular, apresentados com fator de ampliação de 7X ou em cortes em tamanho real, ampliado 1,5X e 3X.

O Verde Oliva Moderado, que nos parecia ser uma única tinta (RFM 93. a), é composto pela sobreposição de quatro matizes chapados: Azul Muito Pálido, Amarelo Acinzentado, Amarelo Claro, Azul Moderado (ver RFM 93.f, g;; Figura 123.b, c, d) – a composição deste verde é tão homogênea, que só pode ser identificada através das sobras de tinta nas bordas não refileadas. O último tom de azul, só pôde ser identificado por um pequeno desencontro de registro na padronagem de linhas (RFM 93.g).

O Púrpura Avermelhado Profundo é composto por uma base de Rosa Amarelado Vívido, Azul Muito Pálido e Azul Moderado, chapados, superposto por uma textura densa e homogênea de ponto batido em Vermelho Vívido (RFM 93. c, d, – o vermelho pode ser percebido no RFM 93. e). Nota-se a maior densidade de Azul Moderado e Vermelho Vívido nas duas primeiras, em comparação com a última (RFM 93. e), devido à base Rosa Amarelado Vívido. O pontilhamento manual em ponto batido mais espaçado gera o desencontro dessas cores com poucas sobreposições, valorizando cada matiz de forma independente, sendo responsável pela textura vibrante na área mais rarefeita de céu (RFM 93. e). A presença do Rosa Amarelado Vívido pode ser verificada em pequenas áreas (RFM68.b, n).

Pode-se observar que o Verde Amarelo Claro é composto por sobreposição de Azul Muito Pálido e Amarelo Claro. O padrão de linhas de aparência Verde Oliva Moderado é obtido pelo Azul Moderado sobreposto a essas duas cores – sobras da tinta azul e da tinta amarela podem ser observadas através do microscópio (RFM 93.g). Por sobreposição dessas mesmas três cores, se formam as demais nuances de verde da imagem (RFM 93. h, i). As sombras mais quentes de tonalidade ocre são dadas pela superposição de Amarelo Claro e Rosa Amarelado Vívido.

A conjugação do Rosa Amarelado Vívido sobre Amarelo Claro forma os rasgos de luz Amarelo Alaranjado (RFM 93. j, k), que pode ser percebido também nos detalhes das vinhetas, pelas padronagem de linhas em Rosa Amarelado Vívido sobre chapada de Amarelo Claro

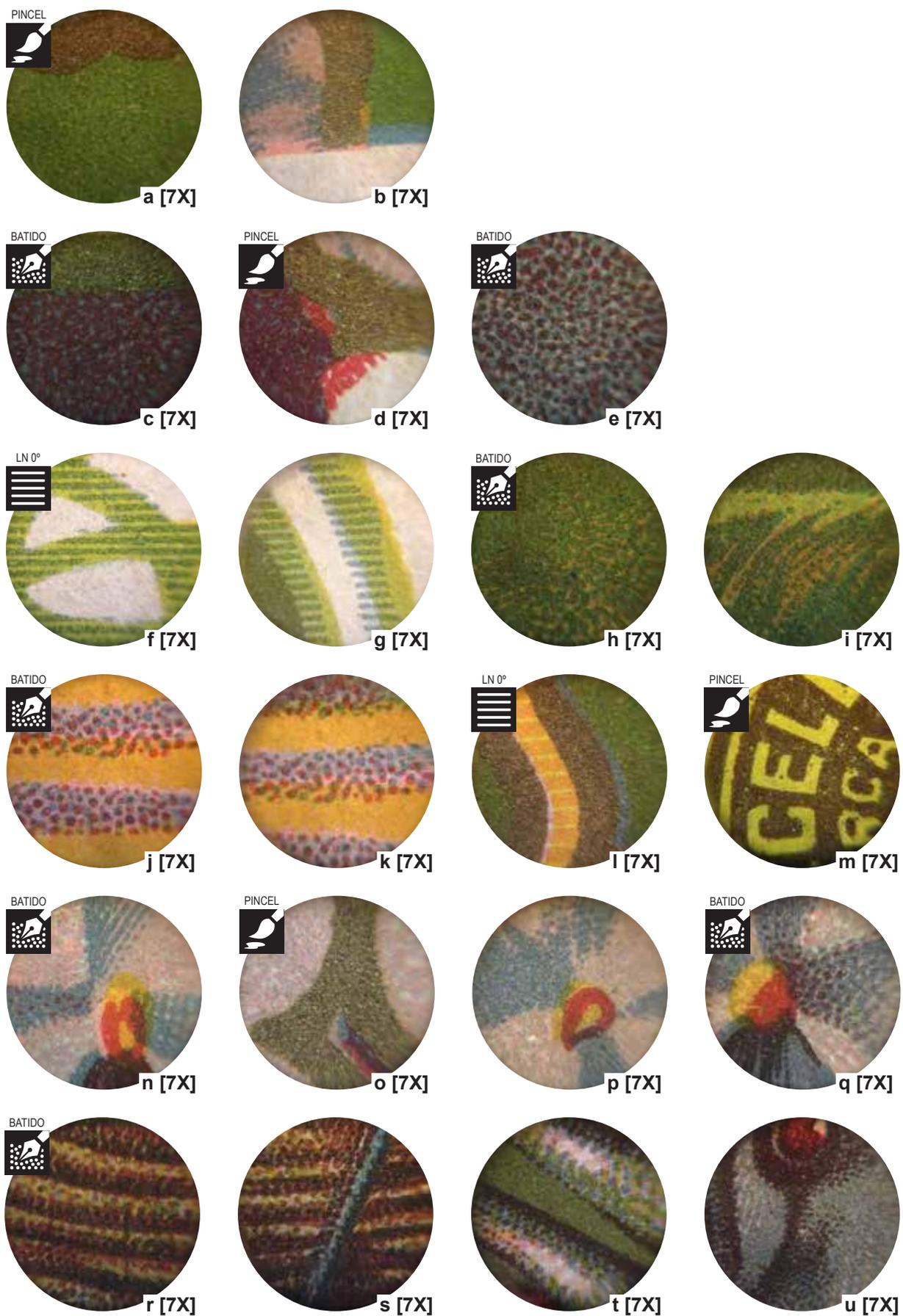


Figura 124. RFM 93, Registros fotográficos microscópicos, Sabonete Gafanhoto, Rótulo 93 (p. 160 e p. 199).

(RFM 93.l). Esta padronagem apresenta linhas com o triplo da espessura, mas com o a mesma espessura de intervalo, podendo ter sido resultante da máquina de gravar pautas, preenchendo um dos intervalos com mais uma linha cheia, ou por dois modelos diferentes de padrões de mídias de sombreamento (Ben Day) linear.

As flores das barras florais são uma composição sobre uma base Amarelo Acinzentado de Rosa Amarelado Vívido, Azul Muito Pálido e Rosa Amarelado Pálido, que, em diferentes concentrações de ponto batido, dão luz, sombra e volume às pétalas (RFM 93. n, o, p, q). O miolo das flores é formado por pontos de Amarelo Claro e Rosa Amarelado Vívido e contornos circulares de Vermelho Vívido (RFM 93. n, p, q). As sombras mais leves são feitas pela sobreposição do Azul Moderado, em ponto batido, a fim de simular pinceladas rápidas e ásperas (idem). Os pontos mais densos das flores ganham detalhes pontuais de Marrom Amarelado Escuro também em ponto batido, apenas no retângulo central, que equivale a parte superior da caixa (RFM 93. n, q).

A tonalidade das asas do gafanhoto é dada por um pontilhado em ponto batido, onde sobrepõem-se Amarelo Claro, Rosa Amarelado Vívido e Vermelho Vívido, neutralizados em alguns pontos pela presença do Azul Muito Pálido e Rosa Amarelado Pálido (RFM 93. r, s). Nas patas, um leve brilho esverdeado se faz pelo acréscimo de Amarelo Claro e Azul Moderado (RFM 93. t). O corpo do gafanhoto é formado por uma base de Rosa Amarelado Pálido, com pontos de Rosa Amarelado Vívido ou de Amarelo Claro e a textura é dada por pontilhado batido e traços em Azul Moderado (RFM 93. u). A sobreposição do Marrom Amarelado Escuro a todas essas camadas de tinta é o que nos sugere o Púrpura intenso e profundo, formando a tonalidade mais escura da imagem (RFM 93. r, s, t, u). Os únicos pontos em que podemos identificar o Amarelo Claro e Marrom Amarelado Escuro puros são no selo do fabricante, onde a base de Amarelo Claro é coberta por um círculo Marrom com tipografia vazada, onde se lê “A. Barcellos, marca registrada... etc.” (RFM 93. m; ver tb. Figura 88, p. 167).

Na área útil de impressão do rótulo, os desencontros de registro são mínimos e podem ser notados apenas em pequenas áreas pontuais da imagem. A sobreposição de tintas é tão uniforme integrada e translúcida, que parecem se tratar de cores sólidas. As bordas não refiledas desta embalagem, com os únicos desencontros de registro claramente visíveis, foram os indícios fundamentais para as deduções que se seguiram, onde se pôde verificar os filetes de algumas cores puras e não misturadas, que não haviam sido percebidas antes como componentes do desenho (Figura 123. a, b, c, d).

A partir da análise microscópica foi possível verificar que o rótulo não é composto pelas 15 cores percebidas, e sim 9 tintas operantes. Na verdade, não há púrpuras, verdes, ou Amarelo

Alaranjado Forte, essas cores percebidas foram compostas por conjuntos de sobreposição de tintas operantes, como observado a seguir:

Tabela 18. Composição das tintas operantes da paleta de cores percebidas a olho nu:

1.		11 Vermelho Vívido
2.		31 Rosa Amarelado Pálido
3.		68 Amarelo Alaranjado Forte =  +  = (86+25)
4.		78 Marrom Amarelado Escuro
5.		86 Amarelo Claro
6.		119 Verde Amarelo Claro =  +  = (86 + 184)
7.		125 Verde Oliva Moderado =  +  +  +  +  = (86+184+182+31+93)
8.		136 Verde Amarelado Moderado =  +  +  = (86 + 184 + 182)
9.		182 Azul Moderado
10.		184 Azul Muito Pálido
11.		219 Púrpura Muito Profundo =  +  +  +  +  = (182+12+184+25+78)
12.		238 Púrpura Avermelhado Profundo =  +  +  +  +  = (182+12+184+25+93)
13.		252 Rosa Purpurado Pálido =  +  = (31 + 184)
14.		253 Rosa Purpurado Acinzentado =  +  +  +  = (184+25+31+93)
15.		268 Dourado (tinta metálica)

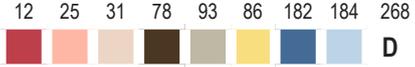
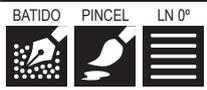
Tabela 19. Paleta de tintas operantes confirmada por análise microscópica

1.		12 Vermelho Vívido
2.		25 Rosa Amarelado Vívido
3.		31 Rosa Amarelado Pálido
4.		78 Marrom Amarelado Escuro
5.		93 Amarelo Acinzentado
6.		86 Amarelo Claro
7.		182 Azul Moderado
8.		184 Azul Muito Pálido
9.		268 Dourado (tinta metálica)

As técnicas de representação tonal empregadas neste rótulo foram, como identificado pelos ícones: o desenho por pincel, o pontilhamento em ponto batido em diferentes concentrações e a utilização de padrões lineares que podem ter sido obtidas pela transferência de linhas gravadas pela máquina de gravar pautas ou por mídias de sombreamento, em duas diferentes espessuras de linhas, aplicadas de modo a obter efeitos tonais em áreas localizadas da imagem (Tabela 20, p. 198).

Assim, temos:

Tabela 20. Identificação de tintas operantes e técnicas de representação tonal do Rótulo Gafanhoto.

Amostra Rótulo	Identificação de tintas operantes - Escala de referência cromática	Cor Total	Identificação das técnicas de representação tonal - Ícones
	12 25 31 78 93 86 182 184 268 	9 D	

Nesse exemplo de análise, se procurou demonstrar um conjunto de métodos de aproximação das fontes primárias que inclui observação qualitativa, busca de indícios, análise minuciosa a olho nu e por lupas e microscópios, procurando encontrar os sinais apontados nas referências teóricas.

Como resultado do processo de análise, as tintas operantes e técnicas de representação tonal dos rótulos foram identificadas, remontando às estratégias de composição de cor utilizadas pelo cromista. Verifica-se que a prática é mais complexa e elaborada do que se supunha. O cromista que projetou esta peça não escolheu os matizes baseando-se no esquema de cores predominantes da imagem, como Cumming (1904) teria indicado (p. 103). As cores foram escolhidas em função da menor quantidade de tintas operantes, articulando o conhecimento de teoria e combinação das cores, de forma a propiciar o melhor resultado visual a partir do menor investimento financeiro.

Ao mesmo tempo em que se diminui a quantidade de tintas operantes, de certo modo facilitando o processo de impressão e registro, se aumenta significativamente a complexidade de elaboração da composição de cor, demonstrando elevado domínio técnico. No caso deste exemplo, comprova-se que as tintas são de fato transparentes, princípio que fundamenta a estratégia de elaboração cromática, ao contrário do apontado por Paula & Caramillo (ver p. 116). A mistura de cores transparentes e chapadas, sem interferência de retículas, resulta em superfícies mais uniformes e densas. Ao mesmo tempo, os padrões gráficos utilizados para a representação tonal colaboram com o enriquecimento da imagem, trazendo não só uma variedade de texturas, mas valorizando volumes e profundidades.

O método aqui descrito foi aplicado para identificar as tintas operantes e as técnicas de representação tonal nas 100 amostras selecionadas para o corpus de estudo. Os resultados são apresentados na tabela a seguir.



12 25 31 78 93 86 182 184 268 9 D

BATIDO PINCEL LNº

Figura 125. Rótulo 93, Sabonete Gafanhoto, N°544. A. Barcellos. Sabonete. Porto Alegre, RS. S/d. 26 X 16,7cm. BN [Arm.35.6.2(90)].

Tabela 21. Dados consolidados, identificação das tintas operantes e técnicas de representação tonal das amostras do corpus de estudo (reorganizadas de acordo com a quantidade de tintas operantes)

#	Título	Produtor	Produto	UF	Oficina Litográfica	Data	Medida	Inst.	Amostra
44	Vinho de Cajú	Indústria Nacional	Bebida	RJ	–	1889	13 X 9cm	AN	
3	Cigarros Diana		Cigarro	PE	–	1889	30,8 X 30,6cm	AN	
4	O Perigoso: A flor do fumo	Hygino Barboza & Cia.	Cigarro	PE	Lith. Epaminondas & Krauss	1890	13,2 X 6,2cm	AN	
6	Cata Flores	Lorega & Cia., Sucessores de João Gonçalves o Espanhol	Cigarro	PE	–	1889	6,1 x 13,3cm	AN	
7	Cigarros Realidade	Lorega & Cia., Sucessores de João Gonçalves o Espanhol	Cigarro	PE	–	1889	6,1 x 12,2cm	AN	
5	Indenização ou República	Fábrica Veneza. Santos & Cia	Cigarro	PE	Lith. Epaminondas & Krauss	1889	11,9 X 5,9cm	AN	
1	Morenos: Fábrica Moreninha	Santos & Irmão	Cigarro	PE	Lith. Epaminondas & Krauss	1888	5,8 x 12,7cm	AN	
10	Alexandre Herculano	Irmãos Salles	Cigarro	SP	–	1915	8,5 X 15cm. Papel 8 X 17cm	BN	
9	Cigarros Jockey	Fábrica de Cigarros Esperança. André Caetano	Cigarro	SP	–	–	7 X 14cm. Papel 7 X 17,5cm	BN	
8	Cigarros Catitas	Fabricação da Casa Borboleta, Manuel Ramos Júnior	Cigarro	SP	Hartmann- Reichenbach.	1915	8 X 14,5cm. Papel 8 X 17cm	BN	
30	Cigarros Estrella	Fabricantes A. Monteiro & Cia.	Cigarro	AM	–	–	19,5 X 19,5cm	BN	
73	Sabonete Extrafino Muguete	–	Sabonete	–	–	–	8 X 17cm	BN	
72	Sabonete Santos Dumont	C. Monteiro	Sabonete	RJ	–	–	16,1 x 25,1cm	BN	
11	Cigarros Nair	Casa Rosa Manufatura de Fumos	Cigarro	SP	–	–	6,5 X 15cm	BN	
46	Brahma	Brahma	Bebida	RJ	–	1888	8 X 12,7cm	AN	
2	A Flor do fumo	Francisco Barbosa & Cia	Cigarro	PE	–	1889	5,7 x 10,6cm	AN	

**Identificação de tintas operantes -  
Escala de referência cromática**
**Cor Total Identificação das técnicas de representação tonal  
- Ícones**

12 86 137 	3 TRAÇO BATIDO PINCEL 
48 86 179 	3 TRAÇO FRANCES LINHA HACHURA 
36 67 183 	3 TRAÇO BATIDO LINHA HACHURA 
35 86 179 	3 TRAÇO BATIDO LINHA HACHURA 
48 86 197 	3 TRAÇO BATIDO LINHA HACHURA PINCEL 
12 86 183 	3 TRAÇO BATIDO LINHA HACHURA PINCEL 
36 86 174 	3 TRAÇO BATIDO LINHA HACHURA PINCEL 
11 86 179 	3 TRAÇO FRANCES HACHURA PINCEL LN 0° LN 135° PT 45° 
11 86 179 	3 TRAÇO BATIDO HACHURA PINCEL LN 135° PT 45° PT 0X24° 
11 86 182 268  D	4 TRAÇO BATIDO LINHA HACHURA PINCEL 
12 154 183 268  D	4 TRAÇO ROSA LINHA PINCEL ESPARG. 
119 121 124 268  D	4 TRAÇO BATIDO PINCEL LN 0° 
111 118 121 268  D	4 TRAÇO ROSA PINCEL LN 0° 
12 86 185 188 	4 TRAÇO BATIDO PINCEL 
35 80 86 172 	4 TRAÇO BATIDO ROSA PINCEL 
36 86 186 267 	4 TRAÇO BATIDO LINHA HACHURA PINCEL 

#	Título	Produtor	Produto	UF	Oficina Litográfica	Data	Medida	Inst.	Amostra
45	Laranjinha	Fritz Mack & Co.	Bebida	RJ	-	1889	11,4 X 9,3cm	AN	
50	Sambuca	Martins & Irmão		SP	-	-	11,1 x 11,5cm.	BN	
29	Cigarros Japonezes	A. Motta e Cia.	Cigarro	PI	-	-	18 X 14cm	BN	
40	Frederico Lencioni	Frederico Lencioni.	Alimento	SP	-	-	10,5 x 12,4cm.	BN	
34	Badiana	Senna Madureira E. Bussons & Cia Ceará	Fumo?	CE	-	-	12,5 x 10,2cm.	BN	
37	A suissa. Bonbons G. Fincato	A. Suissa. G. Fincato & Cia.	Chocolate	SP	Weiszflug irmãos	1909	17 X 18,5cm	BN	
71	Sabonete Lilaz	C. Monteiro	Sabonete	RJ	-	-	16,3 x 25cm	BN	
75	Sabonete Heliotrope Extrafino	-	Sabonete	-	-	-	8,5 X 17,5cm	BN	
21	Cigarros Pretinhos	Grande Fábrica Paraense A. da Costa Azevedo.	Cigarro	PA	Hartmann-Reichenbach	-	7,5 X 16cm	BN	
35	KIR	Imperial Fabrica Brazil	Fumo	RJ	Lith. H. Lombaerts & C.	1889	11,9 X 17,2cm	AN	
47	Mandarine Cordial	-	Bebida	RJ	-	1876	7 X 11,4cm	AN	
26	Rainha Victoria	José Alvarez	Cigarro	SP	-	-	21 X 10,5cm	BN	
13	Cigarros Triumphense	Fabrica Estrella Triumphense. M. S. Campos e Cia	Cigarro	-	-	1910	8 X 12cm. Papel 6,5 X 16cm	BN	
22	Cigarrets Art Nouveau	J. Fernandes	Cigarro	CE	-	1910	13 X 19,5cm	BN	
23	Cigarros Academicos	J. Fernandes	Cigarro	CE	-	1910	12,5 X 17,5cm	BN	
16	Cigarros Lilit	Manufatura de Fumos Aliança. Avelino Ferreira	Cigarro	SP	-	1915	7,5 X 16,5cm	BN	
38	Conservas Camarões	Fabrica Tulio Conservas Alimentícias movida a vapor.	Alimento	RS	Hartmann-Reichenbach	-	11,5 X 36cm	BN	

**Identificação de tintas operantes -  
Escala de referência cromática**
**Cor Total Identificação das técnicas de representação tonal  
- Ícones**

34 82 148 267



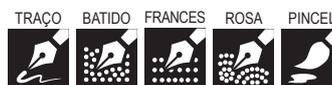
4



11 87 185 267



4



34 121 128 253



4



12 86 185 267



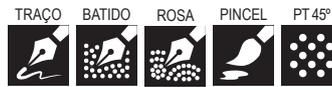
4



12 86 184 267



4



35 86 171 267



4



12 28 135 215 268



D

5



7 119 239 244 268



D

5



34 83 185 267 268



D

5



25 57 86 171 267



5



27 57 86 153 170



5



12 73 83 185 267



5



25 27 62 86 172



5



28 34 86 183 184



5



28 34 86 183 184



5



12 25 62 86 171



5



12 86 154 173 267



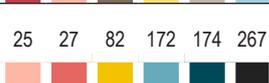
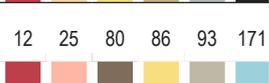
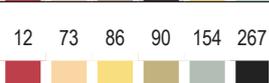
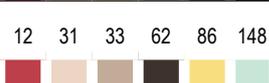
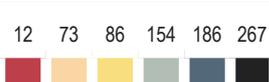
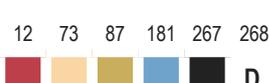
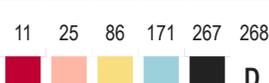
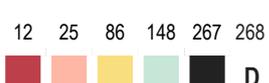
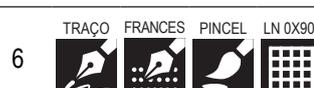
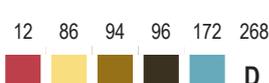
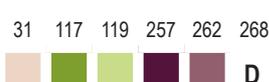
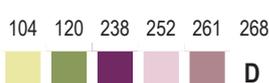
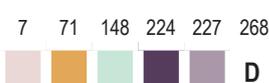
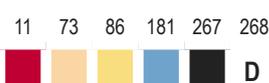
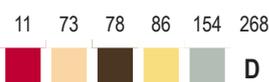
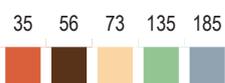
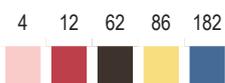
5



#	Título	Produtor	Produto	UF	Oficina Litográfica	Data	Medida	Inst.	Amostra
32	<b>Fabrica de Cigarros Cariense</b>	Candido José Lourenço	Cigarro	CE	-	1909	6,5 X 11,5cm. Papel 8,5 X 15cm.	BN	
27	<b>Cigarros Victoria</b>	A. Shütz. Santa Cruz.	Cigarro	-	-	-	22 X 10,5cm	BN	
14	<b>Cigarros Cubanos</b>	-	Cigarro	-	Comp. Lith. Ypiranga	-	7,5 X 10cm	BN	
25	<b>Cigarros Elite nº 18</b>	Cia Souza Cruz.	Cigarro	RJ SP	-	-	22 X 11cm	BN	
84	<b>Sabonete Extrafino Marguerite</b>	Stupakoff e Cia, SP, Perfumaria Floral	Sabonete	SP	-	-	16,9 x 19,8cm	BN	
76	<b>Sabão Ruth Extrafino</b>	C. Monteiro	Sabonete	RJ	-	-	9,5 X 19cm	BN	
77	<b>Nívea</b>	Comp. Chimica Industrial SP	Sabonete	SP	-	-	9 X 17,5cm	BN	
74	<b>Sabonete Mil Beijos</b>	Comp. Chimica Industrial SP	Sabonete	SP	-	-	14 X 18cm	BN	
12	<b>Almeida Júnior</b>	Fábrica de Cigarros 29 de Junho	Cigarro	SP	Hartmann-Reichenbach	1915	7,5 X 12,5cm. Papel 7,5 X 13,5cm	BN	
41	<b>Pecego Escolhido</b>	Fabrica Tulio Martins de Freitas	Alimento	RS	Lith. R. Straugh	1910	9 X 28cm	BN	
39	<b>Bolachas e Biscoitos Leal Santos</b>	Cia Primeiros Prêmios	Alimento	RS	Hartmann-Reichenbach	-	12 X 20,5cm	BN	
17	<b>Cigarros Nezita</b>	Alberto A. Guimarães Santos	Cigarro	SP	Hartmann-Reichenbach.	1915	6,5 X 13cm. Papel 6,5 X 16cm	BN	
19	<b>Cigarros Varina</b>	Tabacaria Industrial Brito & Cia.	Cigarro	SP	Hartmann-Reichenbach.	1915	8,5 X 17,5cm	BN	
53	<b>Productos Especiais de Freire D'Aguiar</b>	Freire D'Aguiar	Produtos de Manipulação	RJ	-	1890	7,5 X 5,6cm	AN	
18	<b>Cigarros Tulé</b>	Fabrica Salhado D'Angelo e Cia.	Cigarro	SP	Comp. Lith. Ypiranga	-	6 X 13,5cm	BN	
20	<b>Cigarros Lola</b>	José Caruso e Cia.	Cigarro	SP	Comp. Lith. Ypiranga	1916	5 X 13,5cm. Papel 7 X 16cm	BN	
31	<b>Cigarros Zig-zag</b>	Moreira e Cia	Cigarro	PE	Fábrica Lafayette	1909	6,5 X 11cm. Papel 6,5 X 16cm	BN	

**Identificação de tintas operantes -  
Escala de referência cromática**

**Cor Total Identificação das técnicas de representação tonal -  
Ícones**



#	Título	Produtor	Produto	UF	Oficina Litográfica	Data	Medida	Inst.	Amostra
33	Cigarros Herci	Fabrica de Fumos São Salvador. Joaquim Ferreira Coelho	Cigarro	SP	-	-	7,5 X 13,5cm. Papel 7 X 16,5cm	BN	
88	Sabonete Bella Bahiana	Bogaret e Cia. Fabricado para João Gorges Rafful	Sabonete	SP	-	-	15 X 10,5cm	BN	
56	Dannemann e Cia.	Danneman e Cia.	Charuto?	BA	Comp. Lith. Ypiranga	-	12,5 X 10cm	BN	
91	[2 esculturas de mulher, ao centro, busto de mulher]	-	Sabonete?	-	-	-	19,5 X 19cm	BN	
42	Andalusa	Imperial Fábrica de Chocolate a Vapor	Chocolate	RJ	Conthier Dreyfus & Co., Paris	1877	8 X 18,1cm	AN	
24	Cigarros Chics. Cig Veado	José Francisco Correa & Cia.	Cigarro	RJ	-	1911	21 X 10,5cm	BN	
28	Cigarros Innocentes	Fábrica Modelo Caminha e Irmãos	Cigarro	CE	Lith Pimenta de Mello e Cia.	1916	18,5 X 14cm	BN	
15	Cigarros Lilit	Cardoso de Andrade. Royal Fábrica de Fumos	Cigarro	SP	Hartmann-Reichenbach.	1915	7,5 X 14,5cm. Papel 7,5 X 17cm	BN	
61	Cramer, Frey & Co.	Cramer, Frey & Co.	Tecido	RJ	-	1878	13,4 X 9,6cm	AN	
54	Tônico Capinette	-	Tônico Capilar	RJ	Lith. Pimenta de Mello e Cia.	1916	12 X 6cm	BN	
85	Sabonete Fino Monbijou	C. Monteiro	Sabonete	RJ	-	-	15 X 18,5cm	BN	
70	Sabonete Brizas do Brazil	C. Monteiro,	Sabonete	RJ	-	-	17,1 x 25,2cm.	BN	
94	Sabonete Monstro, N°550	A. Barcellos	Sabonete	RS	-	-	17,2 x 28cm	BN	
90	[Mulheres japonesas ajoelhadas no jardim]	-	Sabonete?	-	Hartmann-Reichenbach	-	12,5 X 17,5cm	BN	
64	Smith Youle	Smith Youle	Tecido	RJ	-	1888	25,7 X 19,1cm	AN	
24a	Cigarros Chics. Cig Veado	José Francisco Correa & Cia.	Cigarro	RJ	-	1911	21 X 10,5cm	BN	
36	Africanos	-	Fumo?	RJ	Comp. Lith. Ypiranga	-	13,5 x 11,9cm.	BN	

**Identificação de tintas operantes -  
Escala de referência cromática**

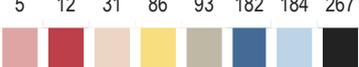
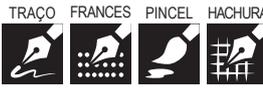
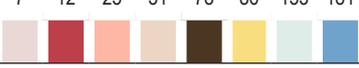
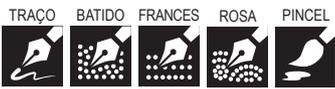
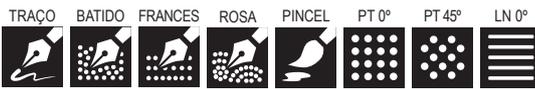
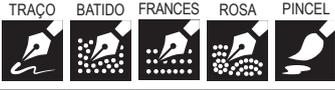
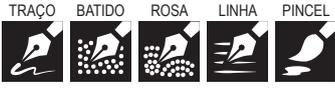
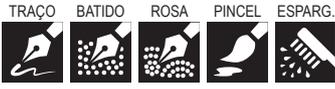
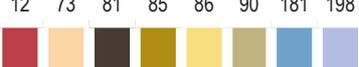
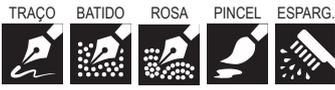
**Cor Total Identificação das técnicas de representação tonal  
- Ícones**

36 53 86 120 174 267		6	TRAÇO ROSA PINCEL PT 0° PT 0x30° LN 0x90° RETÍCULA	
11 33 86 104 181 267 268	D	7	TRAÇO BATIDO PINCEL	
11 25 81 91 93 184 268	D	7	TRAÇO BATIDO ROSA PINCEL	
4 87 112 114 116 237 268	D	7	TRAÇO PINCEL LN 0° CRAYON	RELEVO R
1 35 86 153 172 267 268	D	7	TRAÇO BATIDO LINHA HACHURA PINCEL	
11 73 82 154 172 267 268	D	7	TRAÇO BATIDO ROSA HACHURA PINCEL	
25 31 86 125 171 267 268	D	7	TRAÇO BATIDO ROSA HACHURA PINCEL	
12 33 73 86 170 267 268	D	7	TRAÇO BATIDO ROSA PINCEL LN 0°	
3 28 31 46 68 86 171		7	TRAÇO BATIDO PINCEL	
12 52 79 81 86 93 183		7	TRAÇO BATIDO PINCEL	
25 31 41 90 86 153 160		7	TRAÇO BATIDO PINCEL	RELEVO R
1 11 59 86 93 181 184		7	BATIDO FRANCES PT 0x30°	
11 25 78 86 92 181 184		7	TRAÇO BATIDO ROSA PINCEL	
11 25 65 73 86 153 172 268	D	8	TRAÇO BATIDO ROSA PINCEL	
25 86 91 92 135 171 267 268	D	8	TRAÇO BATIDO ROSA HACHURA PINCEL	
11 73 82 93 134 227 267 268	D	8	TRAÇO BATIDO ROSA HACHURA PINCEL	
4 12 33 86 184 195 267 268	D	8	TRAÇO BATIDO FRANCES PINCEL ESPARG.	

#	Título	Produtor	Produto	UF	Oficina Litográfica	Data	Medida	Inst.	Amostra
80	Sabonete Rio Branco	P. Fernandes	Sabonete	RS	-	-	12,5 X 19,5cm	BN	
43	Caras e Caretas. Ao Moinho de Ouro	Adolpho Freire e Cia.	Chocolate	RJ	Hartmann-Reichenbach	-	18 X 18cm	BN	
49	Superior Aguardente Portuguesa; Bagaceira, Vinho Verde Flôr de Amaranthe	Soares de Azevedo e Co.	Bebida	-	-	1917	21,8 x 17,5cm.	BN	
99	Sabonete Toilette Nº539	A. Barcellos	Sabonete	RS	-	-	15,5 x 24cm	BN	
95	Sabonete Borboleta, Nº 545	A. Barcellos	Sabonete	RS	-	-	15,6 x 27,8cm	BN	
97	Sabonete Chic Nº554	A. Barcellos	Sabonete	RS	-	-	13,5 x 28,1cm	BN	
95	Sabonete Triunpho, Nº551	A. Barcellos	Sabonete	RS	-	-	15,7 x 23,3.	BN	
51	Comme il faut	-	?	RJ	Comp. Lith. Ypiranga	-	7,5 x 9,2cm.	BN	
68	Sabonete Marfim	Cia Usina de Produtos Chimicos	Sabonete	RJ	-	-	19,5 X 28,5cm	BN	
93	Sabonete Gafanhoto, Nº544	A. Barcellos	Sabonete	RS	-	-	16,6 x 26cm	BN	
98	Sabonete Perfume de flôres, Nº531	A. Barcellos	Sabonete	RS	-	-	15 x 27,8cm	BN	
48	Excelsior Genebra	Fritz Mack & Co.	Bebida	RJ	-	1888	16,4 X 4,9cm	AN	
92	Sabonete Rosa Edmundo nº261	Perfumaria Paulista v comodo SA.	Sabonete	SP	-	-	9,5 X 19cm e 16,5 X 19cm	BN	
100	Sabão e Sabonete Raid	A. Barcellos	Sabonete	RS	-	-	12 X 20cm; 18,5 X 23cm.	BN	
89	Extrafino mil flores	Costa Pacheco & Cia.	Sabonete	RJ	-	-	8 X 16,5cm	BN	
52	[Homem tocando violão]	-	-	RJ	Lith Ferreira Pinto.	1912	22,5 X 15,5cm	BN	
69	Sabonete Marfim	Cia Usinas de Productos Chimicos,	Sabonete	RJ	-	-	15,1 x 20,1cm	BN	

**Identificação de tintas operantes -  
Escala de referência cromática**

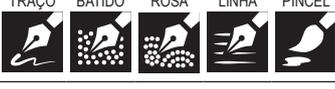
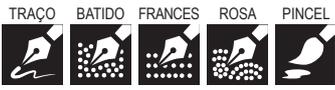
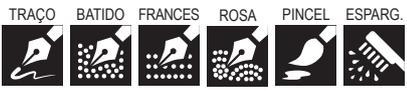
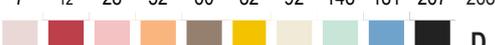
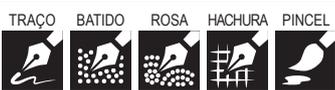
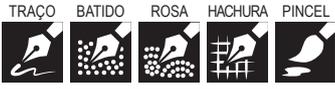
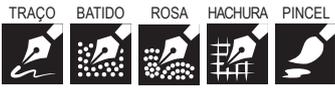
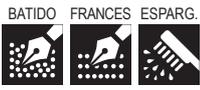
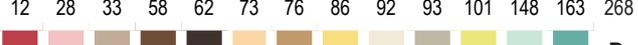
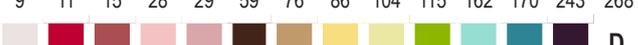
**Cor Total Identificação das técnicas de representação tonal - Ícones**

5 12 86 90 149 154 175 268  D	8 TRAÇO BATIDO ROSA PINCEL ESPARG. 
11 25 86 90 171 174 267 268  D	8 TRAÇO BATIDO FRANCES HACHURA PINCEL PT 0° PT 45° 
5 12 31 86 93 182 184 267 	8 TRAÇO FRANCES PINCEL HACHURA 
4 5 9 12 78 86 181 184 	8 TRAÇO BATIDO ROSA PINCEL 
12 25 31 78 86 92 153 182 	8 TRAÇO BATIDO ROSA PINCEL 
7 12 25 31 78 86 153 181 	8 TRAÇO BATIDO FRANCES ROSA PINCEL 
4 7 12 31 78 86 182 184 	8 TRAÇO BATIDO FRANCES ROSA PINCEL PT 0° PT 45° LN 0° 
11 31 42 62 86 182 184 232 268  D	9 BATIDO FRANCES PINCEL 
4 12 31 79 86 89 148 172 268  D	9 TRAÇO BATIDO PINCEL 
12 25 31 78 93 86 182 184 268  D	9 BATIDO PINCEL LN 0° 
11 25 73 78 86 92 181 184 268  D	9 TRAÇO BATIDO FRANCES ROSA PINCEL 
11 25 73 86 89 171 190 267 268  D	9 TRAÇO BATIDO ROSA LINHA PINCEL 
11 25 62 86 169 171 190 253 268  D	9 TRAÇO BATIDO ROSA PINCEL ESPARG. 
12 73 81 85 86 90 181 198 268  D	9 TRAÇO BATIDO ROSA PINCEL ESPARG. 
13 31 62 86 89 92 148 170 268  D	9 TRAÇO BATIDO ROSA PINCEL ESPARG. RELEVO 
12 25 33 73 78 86 182 184 231 	9 TRAÇO BATIDO ROSA CRAYON 
12 25 31 81 86 89 153 154 172 268  D	10 TRAÇO BATIDO PINCEL 

#	Título	Produtor	Produto	UF	Oficina Litográfica	Data	Medida	Inst.	Amostra
87	Sabonete 4 belezas	Bogaret e Cia.	Sabonete	SP	-	-	15 X 17,5cm	BN	
83	Rosa sabonete extrafino	Perfumaria Helios. Granado e Cia.	Sabonete	RJ	-	-	6.1 X 7.5cm, P.15 X 18,5cm	BN	
67	Crème de Leite	Perfumaria Cloris Lois Brito Penteadó e Cia.	Sabonete	SP	-	-	8 X 16cm	BN	
58	Amazonia	-	Charuto?	-	Comp. Lith. Ypiranga	-	15,3 x 11,4cm.	BN	
81	Royal Bouquet	Comp. Chimica Industrial SP	Sabonete	SP	-	-	10 x 19cm.	BN	
55	Xarope de Abacaxi, Sirop D'Ananas	H. Rouquayrol	Xarope	PE	Champenois & Cia., Paris	1888	7,7 X 10,2cm	AN	
59	Stender & Cia S. Felix	Stender [e] Cia S. Felix	Charuto	BA	Comp. Lith. Ypiranga	-	13,7 x 11,4cm.	BN	
79	Sabonete Sarah Bernard	Comp. Chimica Industrial SP	Sabonete	SP	-	-	13 X 18,5cm	BN	
78	Sabonete Sarah Bernard	Comp. Chimica Industrial SP	Sabonete	SP	-	-	13 X 18,5cm	BN	
66	São Paulo	-	Tecido	SP	Weiszflog irmão	-	17,5 X 12,5cm	BN	
57	Agadyr	Fabrica de Charuto Brasil Alfredo Leite & Cia	Charuto	BA	Est. Graphico F. Borgonovc	1919	13 X 11cm	BN	
62	Santa Lucia	Santa Lucia	Tecido	RJ	-	1887	16,2 X 11,7cm	AN	
65	[Mulher tocando instrumento musical cercada por flores]	M.C.C.	Tecido	SP	Weiszflog irmão	-	17,5 X 12,5cm	BN	
86	Surfino ao Chrysanthema nº 169	Perfumaria Paulista V. Comodo SA	Sabonete	SP	-	-	15 X 18,5cm	BN	
60	Formosa	Stender & Cia	Charuto	BA	Comp. Lith. Ypiranga	-	15,5 X 26cm	BN	
63	Smith Youle	Smith Youle	Tecido	RJ	-	1888	12,3 X 17,2cm	AN	
82	Sabonete Royal Bouquet	Comp. Chimica Industrial SP	Sabonete	SP	-	-	13,5 X 18cm	BN	

**Identificação de tintas operantes -  
Escala de referência cromática**

**Cor Total Identificação das técnicas de representação tonal  
- Ícones**

11 25 57 73 78 86 121 182 184 268  D	10 TRAÇO BATIDO PINCEL 	RELEVO 
11 25 62 73 86 89 153 170 189 268  D	10 TRAÇO BATIDO PINCEL PT 45° 	RELEVO 
11 25 62 73 86 104 105 153 173 268  D	10 TRAÇO BATIDO ROSA LINHA PINCEL 	
3 11 28 31 32 78 86 93 182 184 	10 TRAÇO BATIDO FRANCES ROSA PINCEL 	
5 9 11 13 31 62 86 162 182 184 268  D	11 TRAÇO BATIDO FRANCES ROSA PINCEL ESPARG. 	
7 12 28 52 60 82 92 148 181 267 268  D	11 TRAÇO BATIDO PINCEL 	
3 4 11 31 62 86 180 182 184 232 268  D	11 BATIDO PINCEL ESPARG. 	
11 25 31 60 86 104 114 182 184 232 268  D	11 TRAÇO BATIDO ROSA PINCEL 	RELEVO 
11 25 31 60 86 104 114 182 184 232 268  D	11 TRAÇO BATIDO ROSA PINCEL 	RELEVO 
25 27 62 73 86 92 93 148 170 172 268  D	11 TRAÇO BATIDO ROSA HACHURA PINCEL 	
3 10 12 26 28 31 59 86 182 184 268  D	11 TRAÇO BATIDO ROSA PINCEL PT 45° 	
27 34 59 73 74 79 86 148 154 172 179 268  D	12 TRAÇO BATIDO ROSA HACHURA PINCEL 	
11 25 31 59 73 86 92 93 148 154 172 268  D	12 TRAÇO BATIDO ROSA HACHURA PINCEL 	
4 15 41 57 73 76 86 92 93 148 167 268  D	12 TRAÇO BATIDO ROSA HACHURA PINCEL 	RELEVO 
12 15 18 25 28 31 33 62 85 86 182 184 232 268  D	14 BATIDO FRANCES ESPARG. 	
12 28 33 58 62 73 76 86 92 93 101 148 163 268  D	14 TRAÇO BATIDO LINHA PINCEL CRAYON 	
9 11 15 28 29 59 76 86 104 115 162 170 243 268  D	14 TRAÇO BATIDO ROSA PINCEL 	

## 6 ANÁLISE TÉCNICO-CONCEITUAL DO CORPUS DE ESTUDO

Ao se observar a tabela com os resultados da identificação das tintas operantes e das técnicas de desenho e gravação dos rótulos, vertentes de estratégias técnicas podem ser mapeadas.

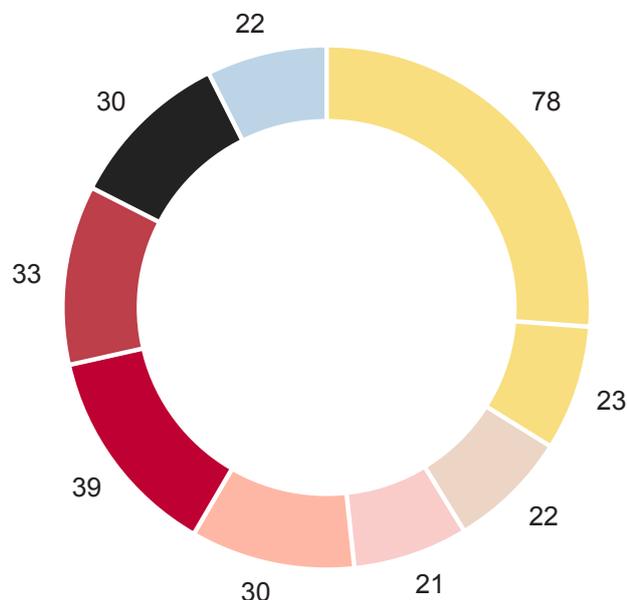
### 6.1 Uso das cores

#### 6.1.1 Análise quantitativa

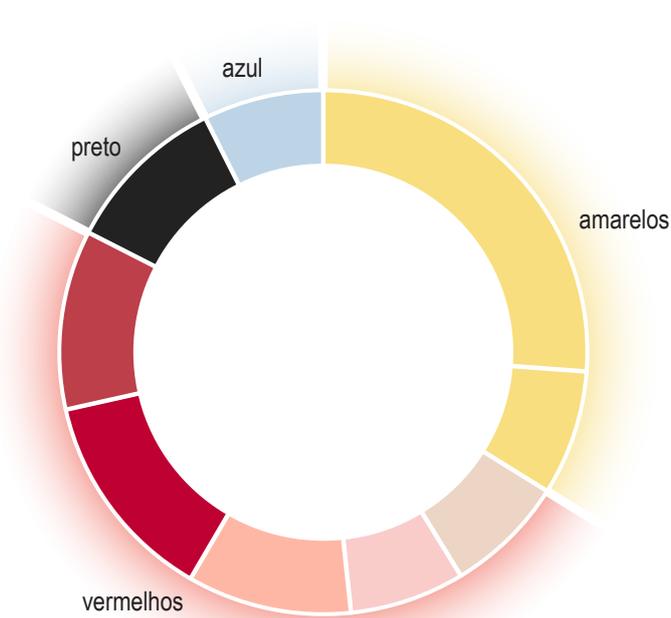
Primeiramente, quanto ao uso das cores, observa-se a tendência pela adoção de cores específicas. Das 268 possibilidades de cor da Escala de referência cromática, 167 cores diferentes foram identificadas como tintas operantes nos 100 rótulos. Dessas, algumas demonstram-se escolhas recorrentes. O Amarelo Claro (86 da Escala de referência cromática) é a cor mais recorrente, identificado em 78 dos 100 rótulos amostrados. O mapeamento das cores mais recorrentes, com pelo menos 20 ocorrências, pode ser observado abaixo (Tabela 23).

Tabela 23. Cores mais recorrentes com pelo menos 20 ocorrências na amostragem do corpus de estudo.

86 Amarelo Claro	78
73 Amarelo Alaranjado Pálido	23
31 Rosa Amarelado Pálido	22
4 Rosa Claro	21
25 Rosa Amarelado Vívido	30
11 Vermelho Vívido	39
12 Vermelho Forte	33
267 Preto	30
184 Azul Muito Pálido	22



O conjunto dessas cores mais populares indica 9 ocorrências integrando duas variações de amarelo (próximos entre si), duas variações de vermelho vívido (também muito próximos), três tons rosados (tendendo ao rosa amarelado pálido), um azul pálido e o preto. A paleta formada por essas cores pode ser organizada por proximidade de matiz. Se considerarmos os tons rosados como uma gradação do vermelho, a paleta de matizes tem afinidade com as primárias adotadas para a quadricromia: azul, vermelho, amarelo e preto, o que pode indicar um princípio de abordagem comum.



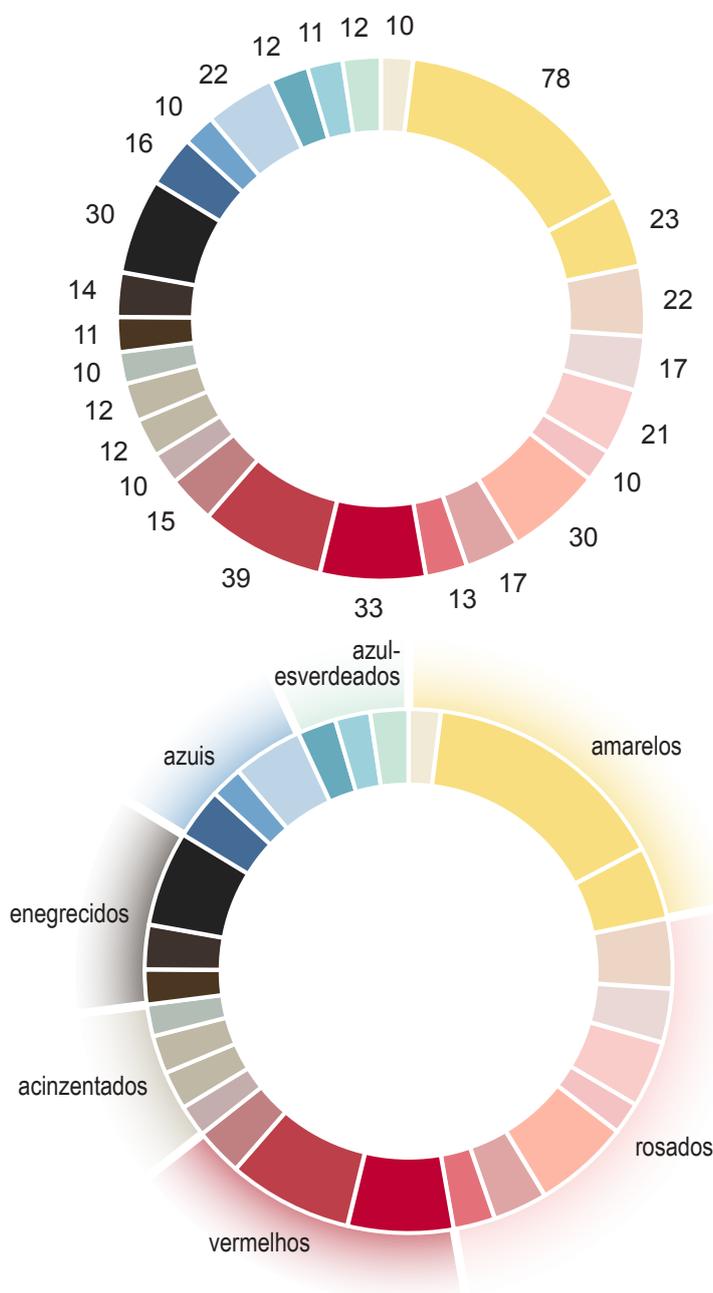
A predominância de variantes do vermelho (incluindo-se os tons rosados) pode indicar que, por se tratar de pigmentos com corpo e poder (ver Richmond p. 105), seja uma tinta mais difícil de ser trabalhada em gradações tonais, recorrendo-se a mais tintas operantes para representar tonalidades mais claras e intermediárias, como argumenta Cumming (ver p. 102).

Voltando ao conjunto de cores mais populares da amostragem, se o escopo alcançar até 10 ocorrências de uma mesma cor, chegamos as 26 cores mais recorrentes (Tabela 24):

Esta segunda paleta, quando organizada por proximidade de matiz, além dos grupos já mencionados na primeira amostragem, ganha tonalidades acinzentadas, enegrecidas e azul-esverdeadas, diversificando os azuis e ampliando significativamente os tons rosados.

Tabela 24. Cores mais recorrentes com pelo menos 10 ocorrências na amostragem do corpus de estudo.

92 Branco Amarelado	10
86 Amarelo Claro	78
73 Amarelo Alaranjado Pálido	23
31 Rosa Amarelado Pálido	22
7 Rosa Pálido	17
4 Rosa Claro	21
28 Rosa Amarelado Claro	10
25 Rosa Amarelado Vívido	30
5 Rosa Moderado	17
3 Rosa Profundo	13
11 Vermelho Vívido	33
12 Vermelho Forte	39
6 Rosa Escuro	15
8 Rosa Acinzentado	10
9 Branco Rosado	12
93 Amarelo Acinzentado	12
154 Cinza Esverdeado Claro	10
78 Marrom Amarelado Escuro	11
62 Marrom Acinzentado Escuro	14
267 Preto	30
182 Azul Moderado	16
181 Azul Claro	10
184 Azul Muito Pálido	22
172 Azul Esverdeado Claro	12
171 Azul Esverdeado Muito Pálido	11
148 Verde Muito Pálido	12



### 6.1.2 Análise dos conjuntos de tintas operantes

Se nos voltarmos para os conjuntos de tintas operantes específicos observados na amostragem, a lógica de interpretação cromática abordada no primeiro capítulo da tese pode ser retomada. As paletas dos rótulos avaliados iniciam-se com propostas de síntese tricromática, que vão sendo implementadas progressivamente, ganhando mais tintas operantes, até culminar em multicromias de até 14 cores.

#### 6.1.2.1 Tricromias

Nas tricromias, incluindo-se as tricromias que acrescentam o dourado<sup>1</sup>, na maioria das paletas (9 em 13) observa-se uma abordagem Newtoniana, que tende síntese de cores primárias, como as propostas de Le Blon e Engelmann (ver Capítulo 1). Estas paletas se estabelecem em tonalidades de vermelho, amarelo e azul. Os vermelhos variam entre os vívidos, profundos e alaranjados. Os amarelos são quase unânimes na escolha do Amarelo Claro (#86) e os azuis oscilam entre azuis escuros, com preferência pelo Azul Profundo (#179), provavelmente para compensar a ausência de uma tinta mais densa, como o preto (Figura 126).

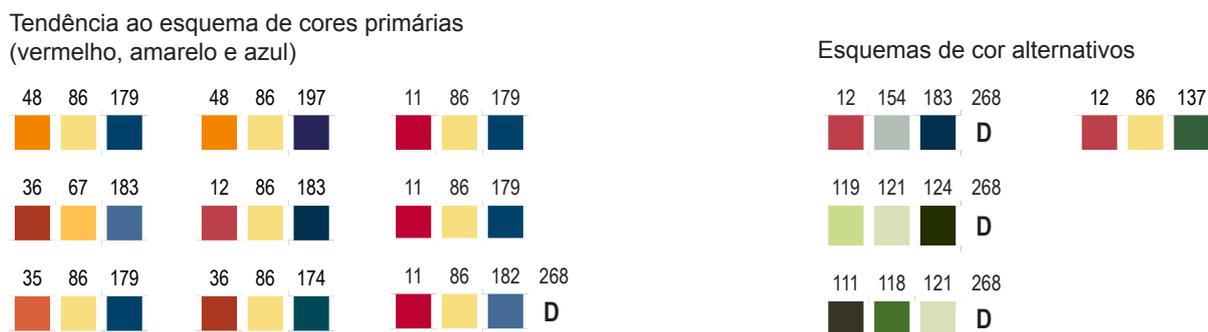


Figura 126. Paletas de tricromia identificadas na amostragem separadas em dois grupos, o primeiro tende ao esquema Newtoniano das primárias vermelho, amarelo e azul, e o segundo tem propostas de cor alternativas.

#### 6.1.2.2 Quadricromias

Nas paletas quadricromicas, o esquema Newtoniano continua sendo a tendência predominante, mas com o acréscimo do preto – paleta observada em 9 das 12 amostras. Há uma variação mais significativa entre as alternativas de cor: algumas paletas são mais luminosas e saturadas, outras mais escuras e neutras. Em duas paletas, vê-se a adoção de um azul mais luminoso e saturado, no que poderia ser considerado mais próximo do padrão atual, o CMYK (Figura 127).

<sup>1</sup> O dourado é normalmente a última tinta, que recebe uma cobertura de pó metálico, tornando-se totalmente opaca, não interferindo, portanto, na operação entre as cores. Nesta análise, então, estaremos considerando o dourado como uma tinta extra. Assim, paletas com 4 cores em que uma delas é o dourado, aqui são consideradas tricromias. Essa lógica vale também para as demais paletas: ex. 5 cores incluindo o dourado são consideradas quadricromias, e assim por diante.

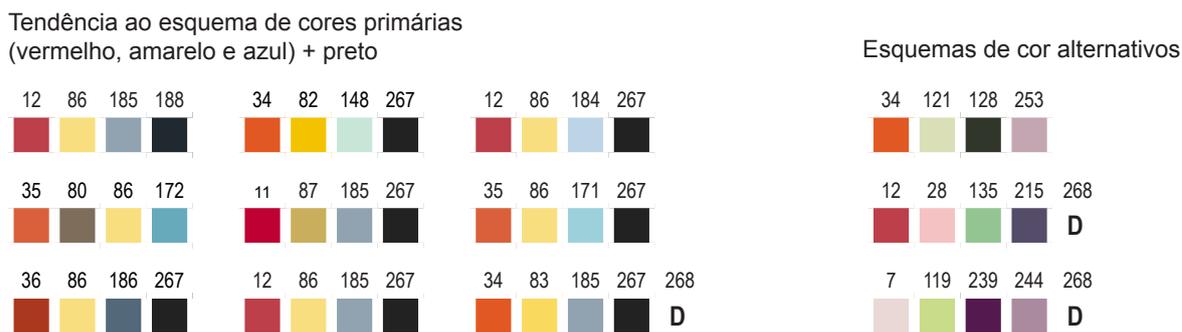


Figura 127. Paletas de quadricromia identificadas na amostragem separadas em dois grupos, o primeiro tende ao esquema Newtoniano das primárias vermelho, amarelo e azul, acrescido do preto, e o segundo tem propostas de cor alternativas.

### 6.1.2.3 Pentacromias

Nas paletas com cinco tintas operantes, a lógica quadricrômica continua. A quinta cor, na maioria dos casos, (10/20), corresponde a uma subdivisão vermelho em um tom rosado, ou rosa amarelado, como pode ser observado abaixo. Alguns esquemas trazem o marrom ou cinza como quinta cor (Figura 128).

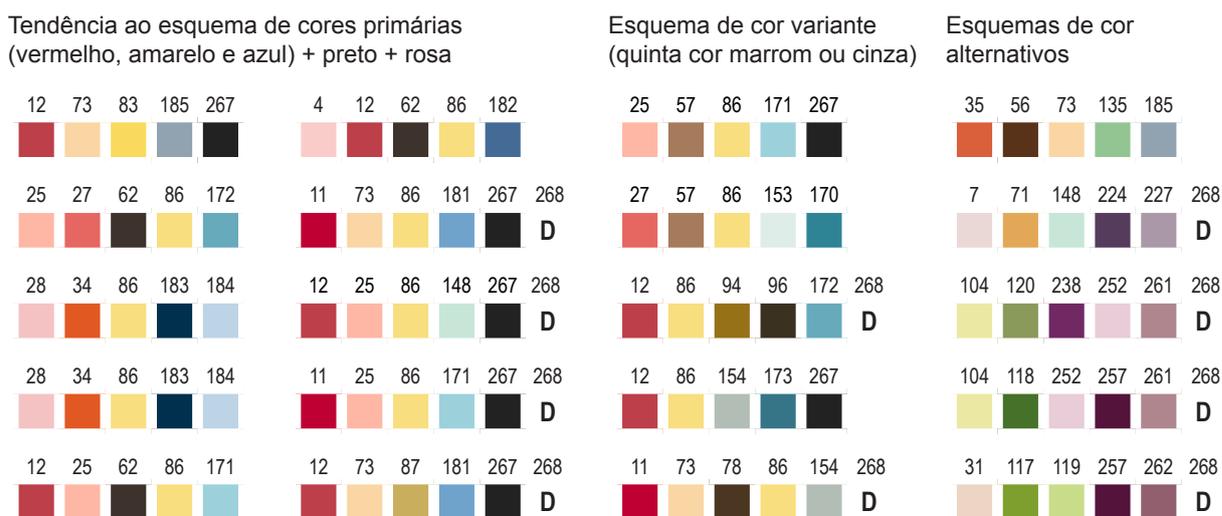


Figura 128. Paletas de pentacromia identificadas na amostragem separadas em três grupos. O primeiro tende ao esquema Newtoniano das primárias vermelho, amarelo e azul, acrescido do preto e do rosa (ou rosa amarelado), o segundo traz a variação do marrom ou cinza como quinta cor e o terceiro grupo tem propostas de cor alternativas.

### 6.1.2.4 Multicromias

Se dermos um salto quantitativo em direção as paletas de 8 cores, a primeira tendência que se observa nos conjuntos formados é a significativa ampliação de tons rosados, com dois ou três variantes além do vermelho. A segunda tendência mais visível é a subdivisão de azuis em dois tons, um mais claro e um mais escuro, que eventualmente tende ao azul esverdeado (agrupados nas três últimas paletas). Pode-se observar, ainda, porém em menor evidência, a tendência da subdivisão do amarelo em duas tonalidades. Mais raramente observa-se alguns

tons acinzentados ou amarronzados. Nas paletas de oito cores, os esquemas de cor alternativos deixam de ocorrer. O que se pode observar é um padrão baseado nas cores primárias, mas subdivido em tonalidades mais claras e intermediárias (Figura 129).

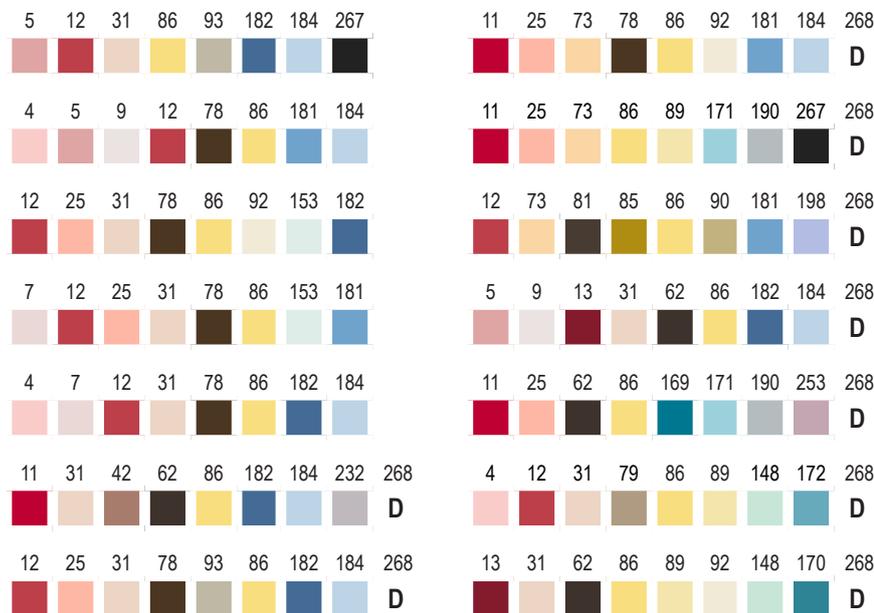


Figura 129. Paletas de 8 cores identificadas na amostragem. O padrão primário da quadricromia se subdivide em tonalidades intermediárias, com destaque para os rosados, azuis e amarelos.

Nas paletas de 11 cores ou mais, o princípio observado acima permanece, verificando-se uma afirmação dos azuis esverdeados, tons amarronzados e acinzentados (Figura 130).



Figura 130. Paletas de 11 cores identificadas na amostragem. Afirmam-se verdes-azulados, marrons e cinzas.

#### 6.1.2.5 Esquemas de cor alternativos

Outro aspecto que ganha visibilidade por este método de avaliação é a baixa incidência de cores secundárias (verdes, púrpuras e alaranjados), atuando como tintas operantes na amostragem. Observa-se que, na maior parte das vezes, essas tintas estão associadas a esquemas de cor alternativos que destoam completamente dos esquemas baseados em cores primárias (ver Figura 126 e Figura 127, p. 215). Se reunirmos todas as paletas com esquemas de cor alternativos presentes na amostragem (de 4 a 7 cores) e verificarmos como essas paletas são utilizadas nos rótulos, demonstra-se que

o uso incomum de verdes e púrpuras como tintas operantes está associado, na maior parte dos casos, à interpretações de cor que abdicam da referência cromática naturalista. Neste conjunto de imagens (Figura 131, p. 217), tons de pele e cabelos tornam-se azuis, verdes ou purpurados. A fuga da realidade cromática indica a liberdade estética dos cromistas, quem sabe reverberando

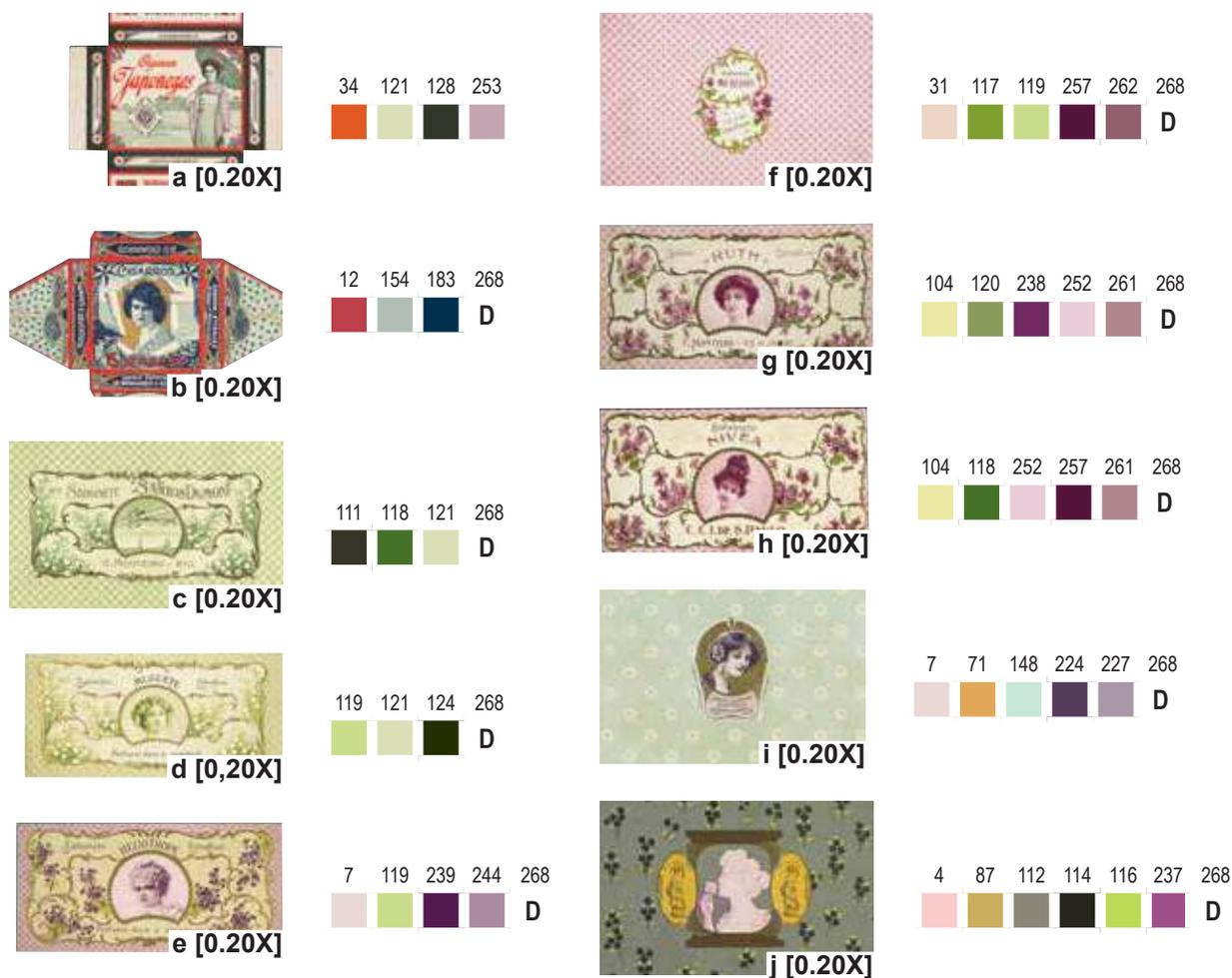


Figura 131. Rótulos elaborados por paletas com esquemas de cor alternativos às primárias subtrativas, escapam da representação de cor naturalista. a) Rótulo 29, b) Rótulo 30, c) Rótulo 72, d) Rótulo 73, e) Rótulo 75, f) Rótulo 74, g) Rótulo 76, h) Rótulo 77 i) Rótulo 84, j) Rótulo 91.

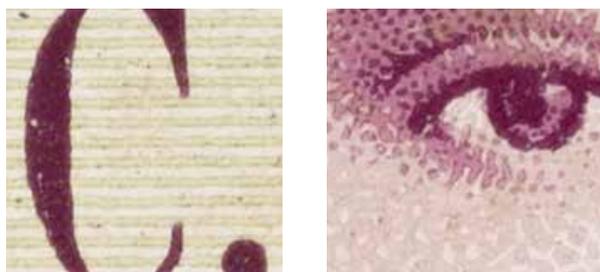


Figura 132. Os rótulos que seguem o mesmo modelo (c,d,e,f,g,h ver tópico 5.1.4, p. 171) seguem também as mesmas técnicas de representação tonal: o fundo da cercadura sempre em padrão linear e a imagem do círculo central em ponto batido e ponto rosa, como se vê nos detalhes ampliados.

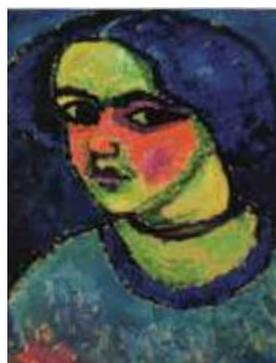


Figura 133. Os olhos negros, expressionismo alemão de A. Jawlensky, 1912.



Figura 134. Mulher com o cabelo para cima, fase azul de Pablo Picasso, 1904-5.

influência, ainda que contida (dado o contexto comercial), das vertentes pictóricas de vanguarda da virada do século XIX para o XX, que tratavam a cor de maneira arbitrária ou expressionista (Figura 133, p. 217). A fase azul de Picasso data mais ou menos do mesmo período, entre 1901 e 1904 (Figura 134, p. 217).

Dos 100 rótulos amostrados, os que se valem do verde como tinta operante, fazendo uso de uma referência de cor naturalista, correspondem a apenas 7 amostras (Figura 135). É um comportamento mais direto de interpretação da cor que se demonstra como exceção diante do conjunto geral. Nesses casos, o verde é utilizado como cor pura em áreas chapadas ou detalhes em traço, evitando possíveis erros de registro durante a impressão.



Figura 135. Rótulos com a inclusão de verdes como tintas operantes com referência de cor naturalista, são um comportamento de exceção, ocorrendo em apenas 7 das 100 amostras. a) Rótulo 44, Vinho de Cajú, 1889, AN; b) Rótulo 27, Cigarros Victória, s/d, BN; c) Rótulo 33, Cigarros Herci, s/d, BN; d) Rótulo 28, Cigarros Innocentes, 1919, BN; e) Rótulo 64, Tecidos Smith Youle, 1888, AN; f) Rótulo 24a, Cigarros Chics, 1911, BN; g) Rótulo 82, Sabonete Royal Bouquet, s/d, BN.

## 6.2 Uso das técnicas de representação tonal

Em relação às técnicas de representação tonal, pode-se observar uma progressão do domínio técnico, não necessariamente cronológica (não temos as datas de todos os rótulos para afirmar), mas que parece estar associada ao domínio das cores numa conexão com a quantidade de tintas operantes e à conjugação do repertório gráfico adequado para se obter o efeito desejado. Este conjunto de variáveis poderia, possivelmente, estar relacionado ao investimento de custo da produção, designando profissionais mais virtuosos e técnicas mais laboriosas e demoradas para as produções mais onerosas, com muitas cores e profissionais mais criativos para encontrar soluções gráficas funcionais nas peças de menor investimento, com paletas mais sintéticas. Destacamos as abordagens técnicas mais significativas.

### 6.2.1 Técnica mista com ênfase no traço livre, Síntese cromática (tricromia).

Os rótulos de cigarros pertencentes ao acervo do AN (Rótulos 1-7, p. 153) estão entre as peças mais antigas do corpus, tendo sido produzidos entre 1888 e 1889. São tricromias (3 tintas operantes) em paletas que remetem às cores primárias do sistema subtrativo. Esses rótulos têm como característica principal a representação gráfica por técnicas de bico de pena. Há algum pontilhado em ponto batido e francês, mas a técnica dominante é o trabalho a traço, em contornos, linhas e hachuras mais livres, feitos pelo manejar fluido e ágil da ferramenta. São traços seguros de profissionais que certamente dominam as técnicas de desenho, mas com uma abordagem gestual que parece ter sido realizada de maneira mais espontânea. A simulação de verdes e laranjas é obtida na conjugação de amarelo e azul e de vermelho e amarelo, respectivamente. Uma tonalidade mais escura, tendendo ao preto, é obtida pela mistura das três cores.

Primeiramente, destaca-se um apanhado de alguns rótulos, evidenciando a abordagem gráfica em comum de um grupo (Figura 136).

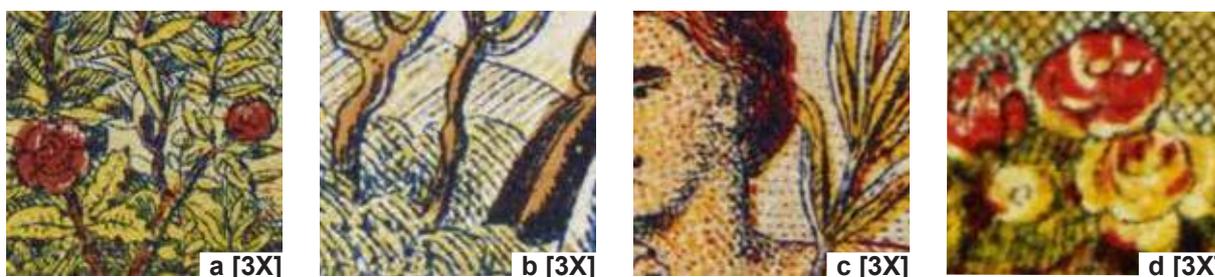


Figura 136. Traços livres em tricromia nos rótulos do AN. Cigarros: a) Rótulo 6, Cigarros Cata flores, 1889; b) Rótulo 7, Cigarros Realidade, 1889; c) Rótulo 4, O Perigoso, 1890; d) Rótulo 1, Cigarros Morenos, 1888.

O rótulo do cigarro Cata Flores (Rótulo 6, p. 153 e p. 234) concilia traços de contorno (a, c), ponto batido (a), hachuras livres (b) e ponto francês (c). Em momentos pontuais, há textura em

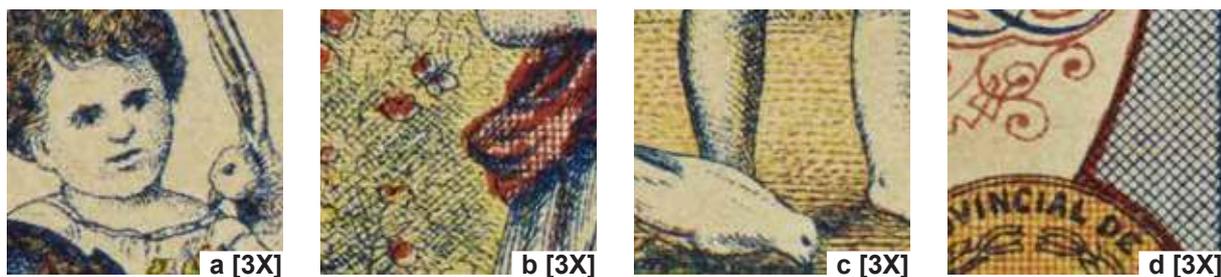


Figura 137. Traços livres em tricromia nos Rótulo 6, Cigarros Cata flores, PE, 1889, AN.

padrão xadrez (b, d, possivelmente obtida pela máquina de gravar pautas), mas que interferem pouco na elaboração da ilustração temática (b), tem mais destaque na parte que se destina as informações da marca (d), onde o laranja é obtido pela sobreposição do xadrez vermelho sobre um chapado amarelo.

### 6.2.2 Técnica mista com ênfase na transferência de padrões gráficos. Síntese cromática (tricromia).

Nos rótulos dos Cigarros Jockey, s/d, (Rótulo 9, p. 153 e p. 235) e Alexandre Herculano, 1915 (Rótulo 10, p. 153), pertencentes ao acervo da BN, a tricromia é explorada de forma semelhante na obtenção as misturas de cor, mas diferente no uso das técnicas de representação gráfica. Há, ainda, a presença de traços de contorno, do ponto batido e das hachuras livres, mas a ênfase é para a conjugação de padrões transferidos. Pode-se observar, além do padrão de linhas, o uso de retícula de pontos mecânicos, através de mídia de sombreamento, inclusive com o uso do aparato no padrão de pontos mecânicos.

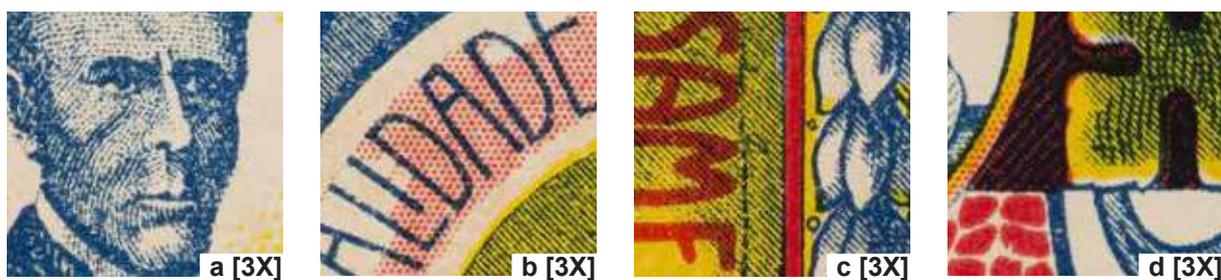


Figura 138. Ponto batido, linhas livres (a), retícula de pontos mecânicos (b), linhas a 135° (c) e hachuras livres (d). Rótulo 10, Cigarro Alexandre Herculano, SP, 1915, BN.

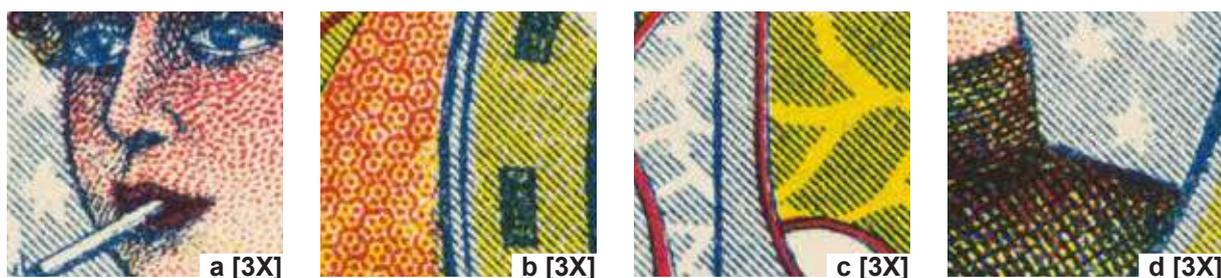


Figura 139. Traço de contorno e ponto batido (a), pontos mecânicos com uso do aparato (0X24°) (b), linhas a 135° (c) e hachuras livres (d). Alguns desenhos são feitos por pincel com goma (d), protegendo a área de aplicação dos padrões em estrelas e linhas curvas vazadas (c, d). Rótulo 9, Cigarros Jockey, SP, s/d, BN.

### 6.2.3 Traços de contorno e pluralidade de transferência de padrões gráficos, Síntese cromática (quadricromia)

O rótulo dos bonbons A Suissa, G. Fincato (Rótulo 37, p. 155 e p. 239), pertencente ao acervo da BN, é o que mais explora a conjugação de mídias de sombreamento e/ou máquina de gravar linhas, chegando a seis padrões diferentes (linhas, hachuras, pontos mecânicos, pontos vazados, xadrezes, etc.), incluindo áreas de reserva por goma para desenhos vazados. Uma variada gama de tonalidades é alcançada através da quadricromia, misturando-se áreas de padrões com diferentes gradações tonais, áreas de cobertura chapada por pincel e sobreposição de padrões em ângulos diferentes por meio do aparato micrométrico. O desenho é delineado por linhas de contorno a traço por bico de pena.

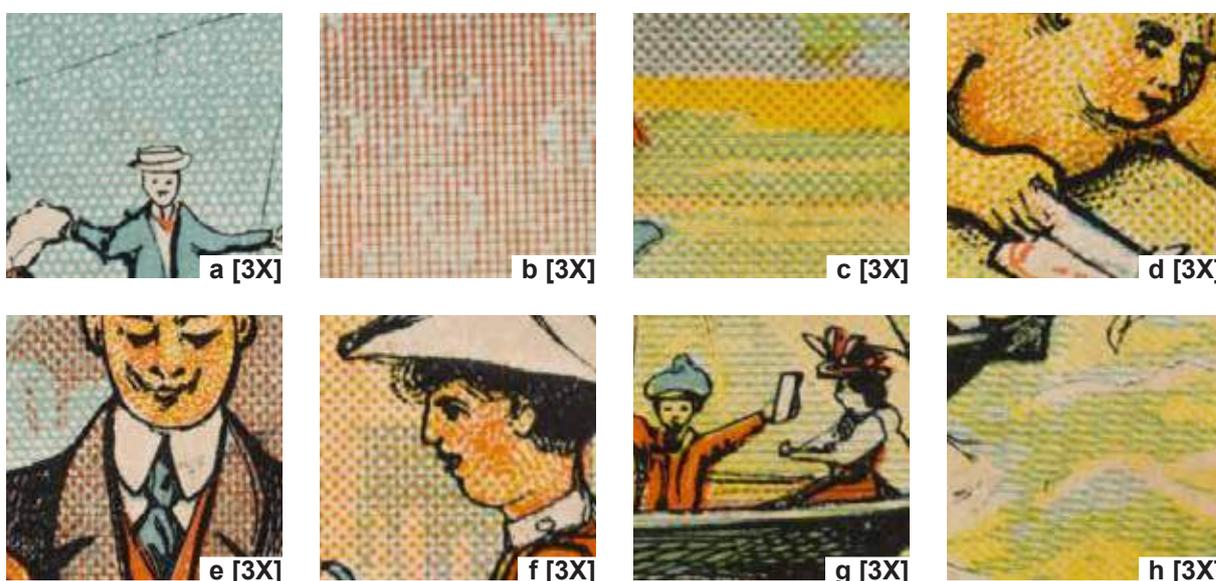


Figura 140. Contorno a traço preto (a, d, e, f, g) e uma variada gama de padrões de mídias de sombreamento (a-h) estabelecem a composição de cores em quadricromia do Rótulo 37, Bonbons A Suissa, G. Fincato, impresso pela Weiszflog irmão, SP, 1909, BN.

### 6.2.4 Traços de contorno e transferência de padrão de pontos mecânicos, Síntese cromática expandida (cinco cores: quadricromia + rosa)

Os rótulos dos cigarros Art Nouveau e Acadêmicos (Rótulos 22 e 23, p. 154 e p. 236), ambos de 1910 (acervo da BN), se valem de um desenho limpo e bem estruturado por traços de contorno preto, preenchidos por áreas de cobertura chapada por pincel e com gradações tonais por sobreposições de mídia de sombreamento em pontos mecânicos. Nuances mais escuras são obtidas por sobreposições cruzadas, através do aparato micrométrico e, pontualmente, pela concentração do ponto batido. Este tipo de representação gráfica foi massivamente replicado nas histórias em quadrinhos (impressas por clichê tipográfico). Décadas mais tarde, nos anos 1960, ganhou atenção no mundo da arte, ampliado monumentalmente nos quadros do pintor pop norte americano Roy Lichtenstein.

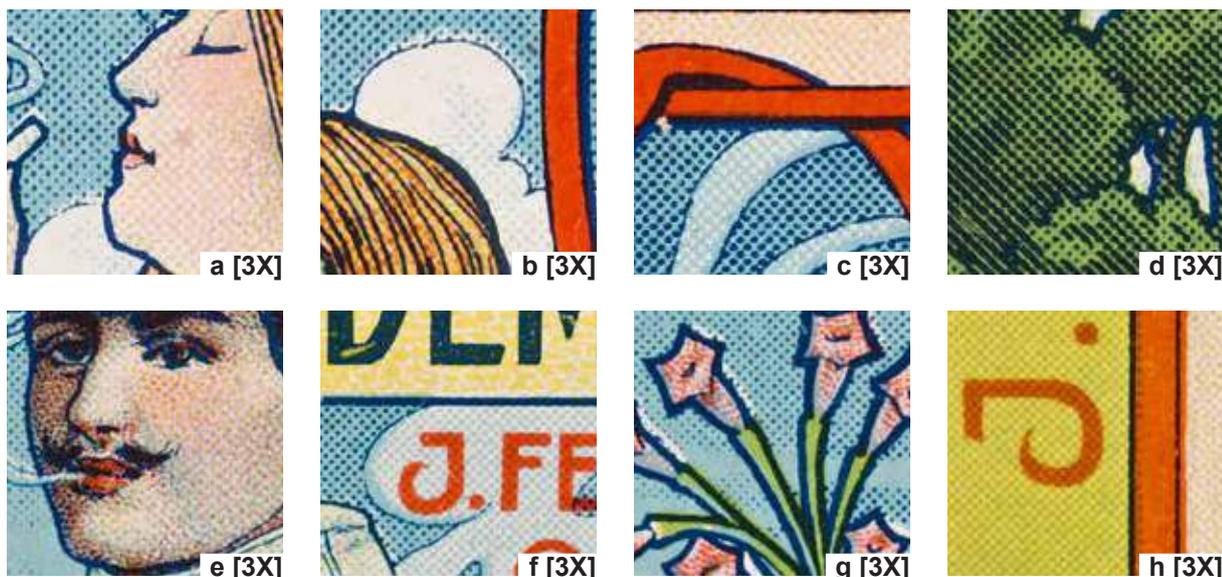


Figura 141. Contorno a traço preto e colorização por gradação tonal em pontos mecânicos. Cigarros Art Nouveau (a-d) e Cigarros Acadêmicos (e-h), ambos de 1910, BN.

#### 6.2.5 Técnica mista com ênfase no pontilhamento e transferência de padrões gráficos. Síntese cromática expandida e multicromia intermediária (entre cinco e seis cores)

Os rótulos dos cigarros Zig-zag e Caririense (Rótulos 31 e 32, p. 154 e p. 237) tiram partido da conjugação entre a técnica do ponto batido e a transferência de padrões gráficos. Nesse caso, o pontilhamento não é apenas uma técnica de gradação tonal, mas estabelece nuances de cores mais complexas, pela conjugação de várias tintas operantes simultaneamente numa mesma área. O efeito do pontilhamento associado a cores complementares ganha uma dimensão vibrante, semelhante à técnica proposta pelos pintores pontilhistas, Georges Seurat e Paul Signac, no neo impressionismo da década de 1880, obviamente, numa versão diluída pela linguagem comercial da indústria. A conjugação desse efeito com linhas e hachuras, e com as padronagens reticuladas das mídias de sombreamento, numa escala um pouco maior e mais perceptível que o habitual, despertam interesse visual sobre suas texturas e pontos. Traços de contorno começam a ser dispensados em algumas áreas da imagem.



Figura 142. Ponto batido em efeito multicolorido vibrante (a), hachuras (b) e transferência de padrões reticulados (c, d). Cigarros Caririense, impresso pela Lith. Ypiranga, CE, 1909, BN.

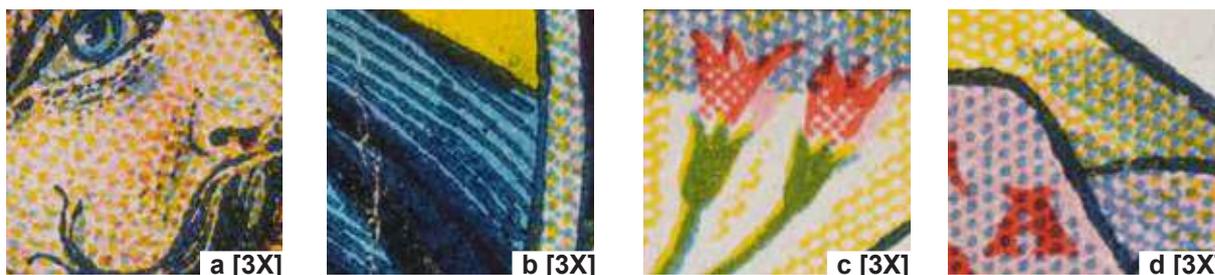


Figura 143. Ponto batido em efeito multicolorido vibrante (a), hachuras (b) e transferência de padrões reticulados (b, c, d). Cigarros Zig-zag, impresso pela Fábrica Lafayette, CE, 1909, BN.

#### 6.2.6 Técnica mista com ênfase na retícula fotomecânica Multicromia intermediária (hexacromia)

O rótulo do cigarro Herci (Rótulo 33, p. 154 e p. 241) é o único da amostragem que utiliza a retícula fotomecânica de amplitude modular. Seu uso, entretanto, difere do associado às tricromias elaboradas por separação de cor por filtros. Aqui, a tradução fotográfica materializada em retícula, opera apenas no preto. A colorização da imagem se faz de acordo com o trabalho manual tradicional do cromista. É utilizado o ponto rosa, três variantes de mídias de sombreamento (inclusive com uso do aparato na conjugação de pontos mecânicos). Áreas de cor chapadas com pincel, num equilibrado jogo de transição entre uma prática e outra. Curiosamente, é um dos raros rótulos que exibem um verde como tinta operante numa cena com paleta naturalista. Um tom de pele laranja moderado também está presente. Não se sabe a data nem onde Herci foi impresso, mas não há dúvida que sua origem nasce no cruzamento híbrido entre as técnicas manuais que marcaram o século XIX com a tecnologia que iria marcar o século XX, a retícula fotomecânica.



Figura 144. Retícula fotomecânica (a, b, e). Mídias de sombreamento em três padrões diferentes (b, c, f), ponto rosa (d) e chapadas de cor com pincel (g, h).

### 6.2.7 Técnica de pontilhamento: ponto batido, ponto francês, e ponto rosa Multicromia expandida (entre nove e catorze cores)

Sem dúvida o pontilhamento é de fato a assinatura da cromolitografia. Combinável com todas as técnicas, ele sempre se faz presente, em menor ou maior extensão. Mas quando opera como técnica exclusiva e assumindo o matiz de muitas cores, o pontilhamento encontra sua real vocação, a de atuar na simulação pictórica. Nos rótulos de maior extensão cromática, entre nove a catorze cores, o ponto batido é utilizado em dispersões e concentrações para efeito de volumes no primeiro plano. O ponto francês é utilizado para o fundo, neutralizando-se com o eixo do horizonte. Não existem contornos em traço, se for o caso, linhas são levemente sugeridas em ponto francês. O céu, a delicadeza de suas nuvens e a face rubra das moças são insinuados em ponto rosa. Eficiente em sua proposição, este conjunto de pontilhamentos dá conta de ilustrar os rótulos de muitos produtos nobres, especialmente os charutos, tecidos e sabonetes. Vale notar que, a partir de nove cores, todos os rótulos incluem a tinta dourada, enfatizando o caráter nobre desta vertente.

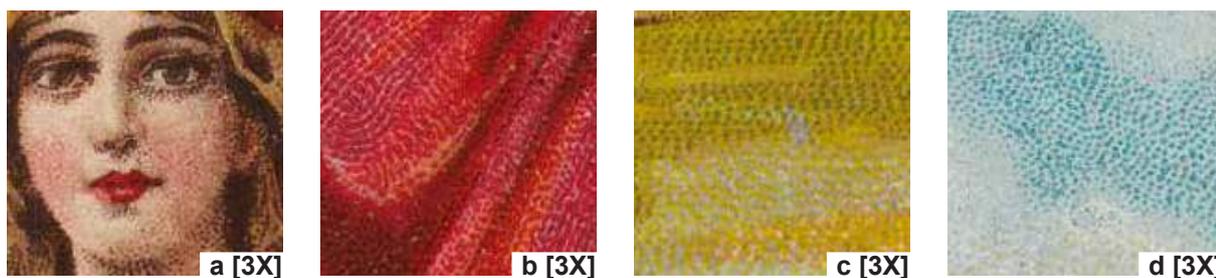


Figura 145. Ponto batido (a, b), ponto francês (c), ponto rosa, (d). Rótulo 63, Amazônia, charuto, impresso pela Lith. Ypiranga, s/d, BN.

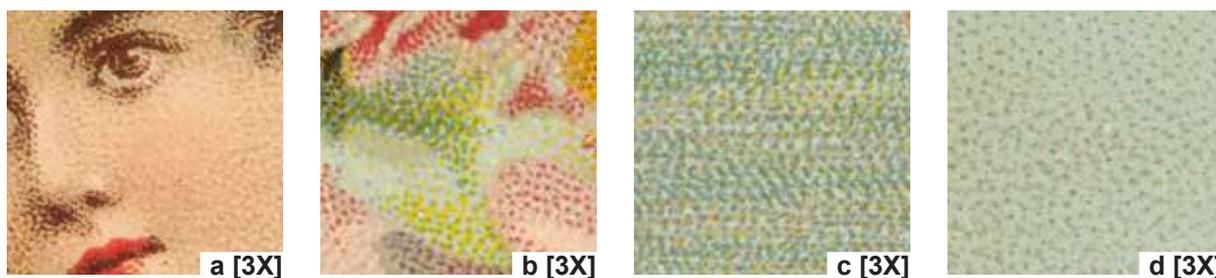


Figura 146. Ponto batido (a, b), ponto francês (c), ponto rosa, (d). Rótulo 65, Mulher tocando violão, Etiqueta para tecido, impresso pela Weiszflog irmão, s/d, BN.

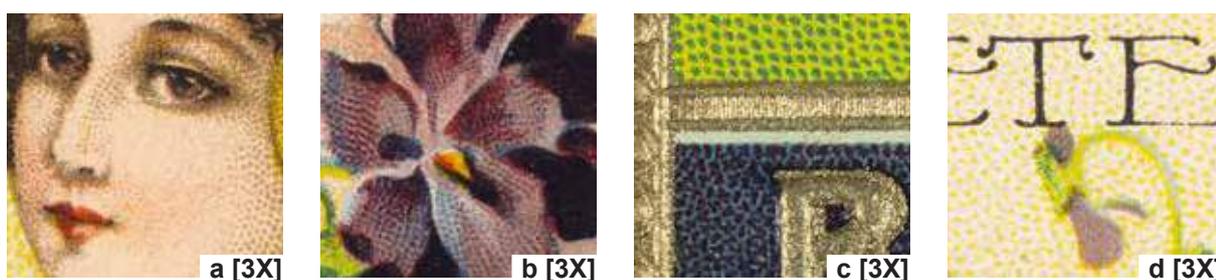


Figura 147. Ponto batido e ponto rosa (a), ponto francês (b), ponto batido e dourado com relevo seco (C) e ponto rosa (d). Rótulo 78, Sabonete Sarah Bernard, SP, s/d, BN.

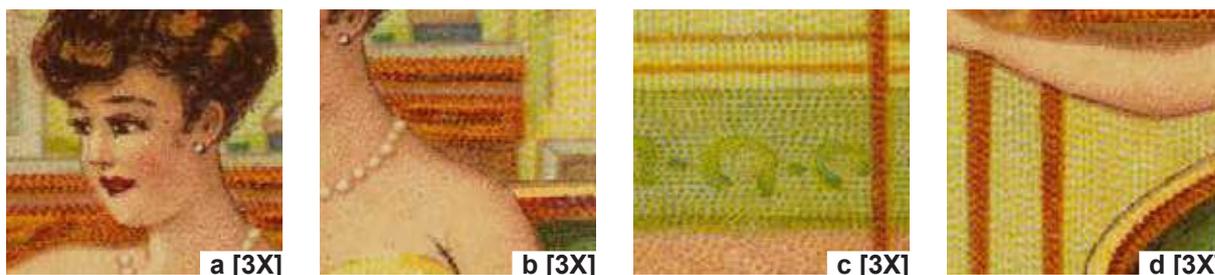


Figura 149. Fundo e contornos insinuados pelo ponto francês. Rótulo 51, *Comme il faut*, produto não identificado, s/d, impresso pela Lith. Ypiranga, BN.

### 6.2.8 Técnicas complementares: crayon ou espargido

Tendo sido a primeira assinatura técnica da litografia monocromática e da cromolitografia, o crayon quase não participa das técnicas utilizadas nos rótulos. Está presente como um efeito complementar em apenas 3 amostras. Muito provavelmente, isso se deve a natureza mais delicada do trabalho em pedra áspera. O espargido, que apresenta efeito de suavidade semelhante, mas podendo ser trabalhado na pedra lisa, foi mais utilizado, estando presente em 11 amostras, mas igualmente para realizar detalhes pontuais, não sendo responsável pela linguagem gráfica da totalidade do rótulo (Figura 148).

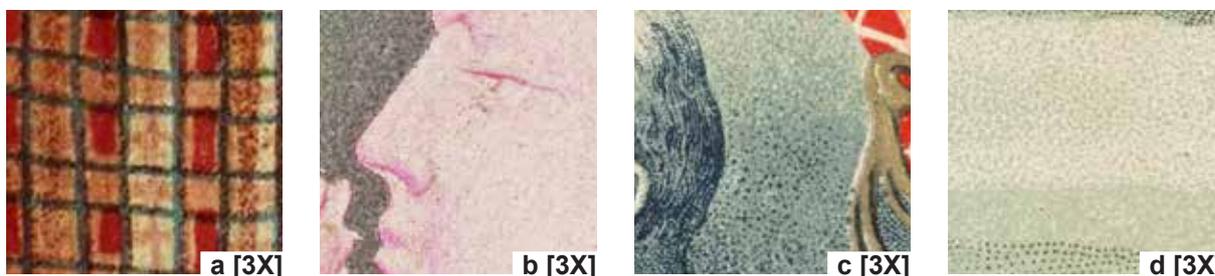


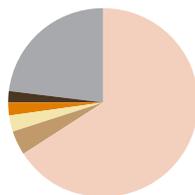
Figura 148. Amostras com presença pontual da técnica do crayon (a, b) e espargido (c, d). a) Rótulo 63, Tecidos Smith Youle, AN. b) Rótulo 91, Sabonete [Duas esculturas de mulher], BN. c) Rótulo 80, Sabonete Rio Branco, BN. d) Rótulo 29, Cigarros Japonzes, BN.

### 6.3 Tipologias de consumo

Voltando a pluralidade de tons rosados presentes nas amostras, a questão técnica é reforçada por um aspecto ligado ao consumo: a separação de cor utilizada para representar mais facilmente um dos mais recorrentes tons de memória: os tons de pele (ver p. 103). De fato, dos 100 rótulos amostrados, 77 se valem da representação de figuras humana, distribuídos conforme a Tabela 22.

Tabela 22. Temática de figuras humanas distribuídas por etnias nos rótulos

Brancos	66
Pardos	4
Asiáticos	3
Indígenas	2
Negros	2
Outros temas	23



obs. nessa quantificação não se levou em conta a abordagem expressionista da cor.

Os dados acima podem justificar a reincidência dos rosas amarelados, utilizados para dar cor aos tons de pele do primeiro grupo, mais abastado, designado como público alvo do consumo. Como pode ser observado na Figura 150, a inclusão de um ou mais tons específicos aprimora significativamente o resultado gráfico alcançado.



Figura 150. Diferenças na representação de tons de pele do fenótipo branco: a partir de uma única tonalidade de vermelho em ponto batido (a), ou em tonalidade de tom de pele (b). Dois ou mais tons de rosa amarelado em base chapada e com camadas de pontilhamento implementam significativamente a representação do tom de pele do tipo caucasiano (c, d). a) Rótulo 2, Cigarro A flor do fumo, AN. b) Rótulo 28, Cigarros Innocentes, BN. c) Rótulo 26, Cigarros Rainha Victória, BN. d) Rótulo 60, Charutos Stender, BN.

O que se retrata é um Brasil elitista, onde a origem indígena, a população constituída de escravos negros africanos recém libertos e a crescente participação de imigrantes de outras etnias (ver p. 143) são deliberadamente excluídos da representatividade social.

Uma exceção é o rótulo do sabonete Quatro Belezas, que concentra quatro diferentes etnias na mesma embalagem. Sua paleta de 10 tintas operantes inclui Vermelho Vívido, Rosa Amarelado Vívido, Amarelo Alaranjado Pálido, Marrom Claro e o Marrom Amarelado Escuro (Figura 151).

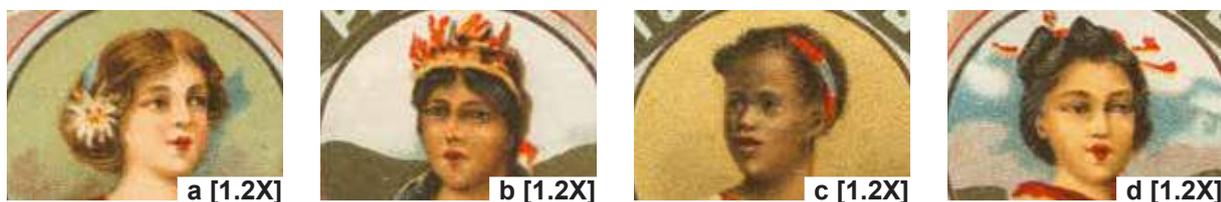


Figura 151. As quatro etnias do Rótulo 87, Sabonete Quatro Belezas, BN, usam 5 tintas para tons de pele.

### 6.3.1 Segmentação de grupos de consumo

Apartir da observação das características gráficas e iconográficas, foi possível estabelecer dois subconjuntos de caráter geral, que nomeamos, para fins da pesquisa, de acordo com o tipo de consumo presumido, como se segue:

- Rótulos para consumo popular, onde se destacam os rótulos de cigarros, fumo, alimentos e bebidas, onde se identifica a tendência a recorrer a motivos iconográficos brasileiros. A impressão é mais econômica entre 3 a 7 tintas operantes. Combinam diversas técnicas de representação tonal, com ênfase na transferência de padrões gráficos.
- Rótulos para consumo de luxo, onde se destacam os rótulos de sabonetes, tecidos e charutos, onde se identifica a tendência a recorrer a referências iconográficas, explicitamente europeias. As técnicas de desenho são favorecidas por pontilhados a bico de pena, o esquema de cores de impressão é prolixo, alcançando de 8 a 14 tintas operantes. Incluem recursos enobrecedores, como impressão em dourado e relevo seco.

A título de exemplo, indica-se um espécime de cada um desses dois conjuntos.

- a) Rótulos para consumo popular: Cigarros Jockey (Rótulo 9, p. 235), impressão identificada com 3 tintas operantes.
- b) Rótulos para consumo de luxo: Sabonete Sarah Bernard (Rótulo 78, p. 243), impressão identificada com 11 tintas operantes (incluindo dourado) e aplicação de relevo seco.

Imaginando-se uma escala de progressão da qualidade técnica, a partir da complexidade da elaboração gráfica e da quantidade de cores empregadas, estes dois subgrupos estariam em pólos opostos, oferecendo uma variedade abrangente de comportamentos técnicos adotados no período de transição da seleção manual para a seleção fotoquímica (Gráfico 5):

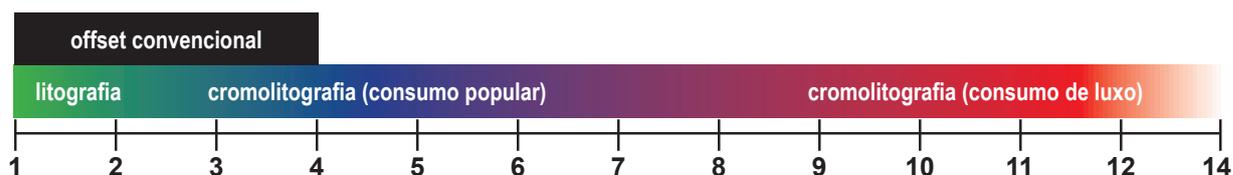


Gráfico 5. Complexidade técnica X número de cores de impressão.

Essa tendência geral pôde ser realmente comprovada com base na identificação da quantidade de tintas operantes aqui realizada (ver Tabela 21, p. 201). O Gráfico 6, p. 228, foi elaborado a partir do software Tableau (que organiza dados complexos estatísticos em apresentações gráficas), adotando o preto para todos os grupos de forma a neutralizar diferenciações cromáticas, para que este tipo de informação não se confundisse com as cores de seleção organizadas na base. Neste gráfico, todas as amostras da pesquisa foram ordenadas de acordo com o tipo de produto e em função da quantidade de cores operantes na impressão. A distribuição visual desses grupos indica a concentração em pólos opostos verificada, especialmente, para os cigarros (consumo popular) e sabonetes (consumo de luxo).

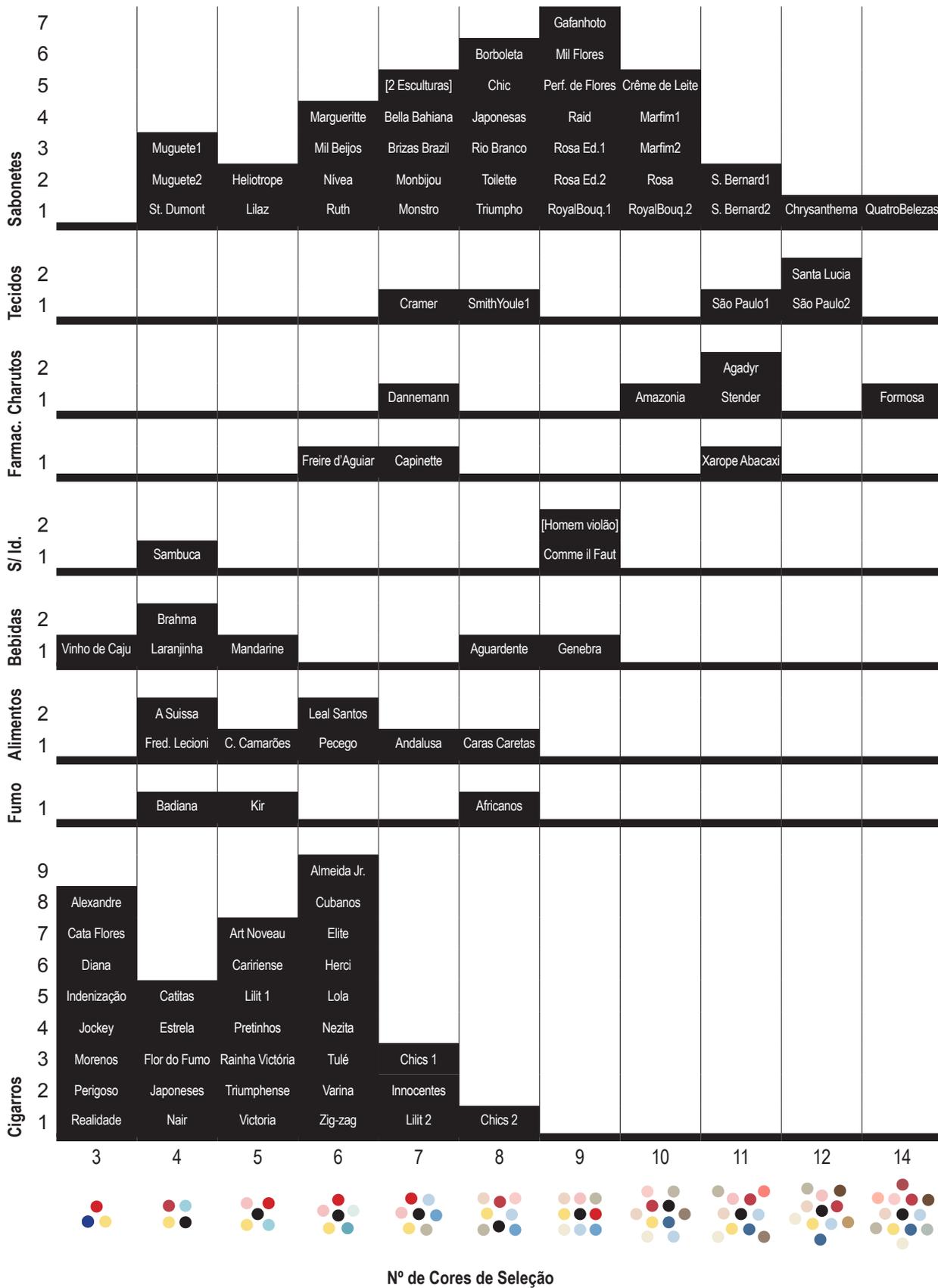


Gráfico 6. Tipos de produtos X número de cores de seleção (ou quantidade total de tintas operantes).

A identificação desses dois grupos revela abordagens técnicas e iconográficas distintas. Indica a necessidade de compreensão das condições e mecanismos destas particularizações como artefatos no âmbito do consumo, do design e da produção.

O conceito de cultura material, que caracteriza a área de estudos voltada para a produção material de contextos geográficos/sociais e históricos se mostra útil nesse aspecto. Focaliza as técnicas utilizadas na produção de artefatos, nas atividades em que são usados/percebidos, os modos como afetam as pessoas, intermediando costumes, relações sociais, e conferindo significação às atividades humanas.

Pierre Bourdieu (2007) afirma que gostos são produto da educação e das origens sociais, funcionando como marcadores privilegiados de classe. Os juízos de gosto são baseados em critérios tão fechados, que indivíduos de uma mesma classe social tendem a ter preferências similares bem caracterizadas. Além disso, os grupos sociais dominantes costumam ter a autoridade para definir os parâmetros de valor cultural (por exemplo, noções do que seja ‘erudito’ ou ‘vulgar’), desvalorizando parâmetros partilhados pelas classes populares como ‘antiestéticos’.

Assim, as referências próprias da cultura erudita só têm sentido para quem é dotado dos códigos segundo os quais as obras são estruturadas, que dão acesso propriamente às suas características estilísticas: “o prazer do amor pela arte, pressupõe um ato de conhecimento, uma operação de decifração e decodificação, que implica o acionamento de um patrimônio cognitivo e de uma competência cultural” (BOURDIEU, 2007, p.10). Esta lógica dos campos artísticos se reproduz no âmbito do consumo: o gosto também se torna um marcador visível das diferenças sociais, manifestando-se como ordem implícita nas estruturas de status e posição na sociedade.

Nesse sentido, podemos indicar que as diferenças entre os dois grupos de rótulos e embalagens identificadas no corpus, buscam o reconhecimento e a identidade por parte de consumidores de classes sociais diferentes. As distinções entre os tipos e níveis de consumo correspondentes – que se baseiam em hábitos, produtos e preços diferenciados (cigarros X charutos, por exemplo) –, são sublinhadas pelas diferentes soluções técnico-gráficas e estratégias iconográficas.

#### **6.4 Abordagem técnica e temática**

Abordando inicialmente a resolução técnico-gráfica, observa-se nos rótulos para o consumo de luxo, o detalhamento e profusão de cores, o pontilhado orgânico que dispensa contornos, e transições tonais suaves que remetem mais à pintura – técnica mais nobre no sistema de belas artes do que o desenho. Além disso, o uso de recursos como a tinta dourada e a aplicação de relevo seco são usados como elementos de valorização nas embalagens e rótulos de tecidos, sabonetes

e charutos. Dessa forma, não só tornam a embalagem mais sedutora, como evidenciam um custo maior de impressão, evocando o luxo associado a riqueza (Figura 152).



Figura 152. Nos rótulos para consumo de luxo observa-se profusão de cores e o pontilhado manual fino proporcionando transições tonais suaves. Acima: cortes em escala real, abaixo: detalhes ampliados 300%. a) Rótulo 63, Tecidos Smith e Youle, 1888, AN; b) Rótulo 98, Sabonete Perfume de Flores, s/d, BN; c) Rótulo 78, Sabonete Sarah Bernard, s/d, BN; d) Rótulo 59, Charutos Stender & Cia., s/d, BN.

Esses comportamentos técnico-gráficos se distanciam do conjunto de rótulos e embalagens de cigarros, bolachas e chocolates, com sua reduzida quantidade de cores e desenhos mais simples, de caráter *naif*, definidos por contornos evidentes, hachuras e pontilhados mais visíveis (Figura 153). Essa produção para o consumo popular apresenta, tendencialmente, uma maior presença das mídias de sombreamento – padronagens de linhas ou pontos de trama geométrica industrializada – assim, como a introdução da imagem fotográfica por processamento de retícula fotomecânica, técnicas com resultados mais rápidos e que, com a evolução tecnológica, tornavam-se cada vez mais baratas e difundidas.



Figura 153. Nos rótulos para consumo popular temos reduzida quantidade de cores, desenhos de contorno simples, hachuras e retículas. Acima: cortes em escala real, abaixo: detalhes ampliados 300%. a) Rótulo 6, Cigarros Cata Flores, 1889, AN; b) Rótulo 9, Cigarros Jockey, s/d, BN; c) Rótulo 43, Chocolates Caras e Caretas, BN; d) Rótulo 33, Cigarros Herci, s/d, BN.

As diferentes complexidades técnicas dos dois conjuntos, justificadas por custos de produção adequados aos consumos respectivos, vão corresponder a diferentes tratamentos gráficos de imagens e texto, aludindo à sofisticação e refinamento, ou a um caráter menos elaborado (independentemente da criatividade que pode ser constatada na busca de efeitos a partir de condições mais econômicas).

Quanto às estratégias de *layout* dos dois conjuntos, a diferença também é nítida em relação às ilustrações (estratégias iconográficas), às tipografias às nomeações dos produtos. Rótulos do primeiro conjunto apresentam, recorrentemente, temas iconográficos ‘nobres’ e elementos decorativos, que se reportam a diluições do rococó e do romantismo, assim como a grafismos *art nouveau*. As referências tendem a ser explicitamente europeias, com a eventual presença de personagens como a atriz Sarah Bernard. As nomeações eventualmente recorrem ao idioma francês (Figura 154).



Figura 154. O idioma francês (a, b, d) e figuras ilustres do contexto internacional (c) e são adotados como atrativos para o consumo de luxo. a) Rótulo 85, Sabonete Monbijou, s/d, BN, b) Rótulo 99, Sabonete Toilette, s/d, BN, c) Rótulo 79, Sabonete Sarah Bernard, s/d, BN, d) Rótulo 82, Sabonete Royal Bouquet, s/d, BN.

A importação não era apenas dos insumos, maquinário, conhecimento técnico e mão de obra estrangeira. As classes mais abastadas importavam costumes, hábitos, a moda e comportamentos sociais europeus. A transposição oceânica de modelos e costumes não era facilmente adaptável. Certamente, as camadas sucessivas de anáguas, espartilhos, luvas, brocados, veludos, casacas e chapéus adotados em função da moda aristocrática francesa eram muito menos apropriados ao verão do clima tropical que os trajes populares em tecidos leves e despojados.

Rótulos para o consumo de luxo exibiam imagens com uma ‘intenção artística’, de caráter culto e afluente, diferentemente das presentes nos rótulos e embalagens para o consumo popular, que apresentam imagens e tipografias menos ‘decorativas’ (há uma boa incidência de letras bastão) e imagens mais simplórias.

Bourdieu (2007) destaca uma cultura visual própria do âmbito popular, onde a imagem exerce uma função explícita, tendendo a se referir a um sistema de normas da moral ou do decoro, cujo princípio é sempre ético. “É assim que a arte e o consumo artístico estão predispostos a



Figura 155. Ilustrações ingênuas de crianças brincando ou apresentando o produto e paisagens bucólicas trabalham com a empatia para o consumo popular. Da esquerda para a direita: Bonbons G. Fincato. A. Suissa, SP, impresso pela Weiszflog irmãos, 1909 (BN); Cigarros Herci, Fabrica de Fumos São Salvador, SP (BN); Bolachas e biscoitos Leal Santos, Cia Primeiros Prêmios, RS, impresso pela Hartmann-Reichenbach RJ-SP (BN).

desempenhar, independentemente de nossa vontade e de nosso saber, uma função social de legitimação das diferenças sociais” (BOURDIEU, 2007, p.14). Além de personagens anônimos apresentando o produto ou da visão clichê do bucolismo da paisagem, destacam-se ilustrações de caráter ingênuo, como a de crianças brincando (Figura 155).

Também vale a pena indicar, em relação aos rótulos para consumo popular, a tendência a utilização de temas iconográficos brasileiros (Figura 156). Os profissionais das artes gráficas (desenhistas, letristas e cromistas – que desempenhavam papel análogo ao dos designers de hoje) elegem e articulam elementos do discurso – imagens temáticas, personagens, práticas, gostos, tradições e costumes – para projetar a imagem de produtos nacionais e conquistar a identificação do consumidor. Sem desmerecer a qualidade de concepção e produção dos rótulos para o consumo de luxo, esta opção traz uma novidade em termos da visualidade dos rótulos e embalagens da produção nacional. No início do século XX, a adoção de temáticas brasileiras também será uma



Figura 156. A bandeira e brasão de armas, a paisagem carioca do Pão de Açúcar e tipos populares como a baiana são utilizados nos rótulos como elementos legitimadores da identidade nacional. a) Rótulo 37, Bonbons A. Suissa, s/d, BN; b) Rótulo 40, Frutas Frederico Lencioni, BN; c) Rótulo 43, Chocolates Caras e Caretas, BN; d) Rótulo 88, Sabonete Bella Bahiana, BN.

das estratégias colocadas em prática pelo primeiro modernismo brasileiro.

Mesmo mantendo um modelo de *layout* semelhante a produtos populares europeus, esses rótulos e embalagens introduzem especificidades brasileiras: paisagens (como a do Pão de Açúcar carioca), o índio (que já havia sido tematizado pelo movimento romântico brasileiro), tipos regionais (a baiana, o gaúcho), frutas tropicais (cupuaçu, graviola, manga, abacaxi), símbolos do Estado (bandeira nacional, armas da República) e etc.

Retomando a questão da repetição de modelos de layout e ilustração levantada no tópico 5.1.4, p. 171, quando é observado o aspecto técnico de representação gráfica, se voltarmos a observar os Rótulos 67 e 88-69, verifica-se que a técnica do primeiro, sabonete Crème de Leite, é mais elaborada, com pontos mais finos, definição de cor mais apurada, dispensando contornos e a simulação pictórica através do pontilhamento. Já os rótulos do sabonete Marfim, apesar de se valerem também do pontilhamento, têm uma técnica de execução menos elaborada, com contornos bem definidos, menos cores e menos cuidado na impressão, que se mostra fora de registro (Figura 157). Assim, inverte-se a suposição inicial: o sabonete Crème de Leite seria o modelo original para um público mais refinado e exigente, e o conjunto do sabonete Marfim, uma réplica para um consumidor intermediário. Não se exclui a possibilidade de ambos serem reproduções de modelos de ilustrações internacionais.



Figura 157. Detalhes ampliados do Rótulo 67, Sabonete Crème de Leite (a/d) e dos Rótulos 68 e 69, sabonete Marfim - invólucro (b, e) e tampo de caixa (c, f).

## 6.5 Rótulos em destaque nas análises do corpus de estudo

Em tamanho real (escala 1:1), com identificação das tintas operantes e técnicas de representação tonal.



Figura 158. Rótulo 6, Cigarros Cata Flores, Lorega & Cia., Sucessores de João Gonçalves o Espanhol. Cigarros. PE. 1889. 6,1 x 13,3cm. AN [151 - IC3 13].



Figura 159. Rótulo 9, Cigarros Jockey. Fábrica de Cigarros Esperança. André Caetano. Cigarro. Santos, SP. S/d. 7 X 14cm. Papel 17,7 X 6,9cm. BN [Arm.35.10.94].

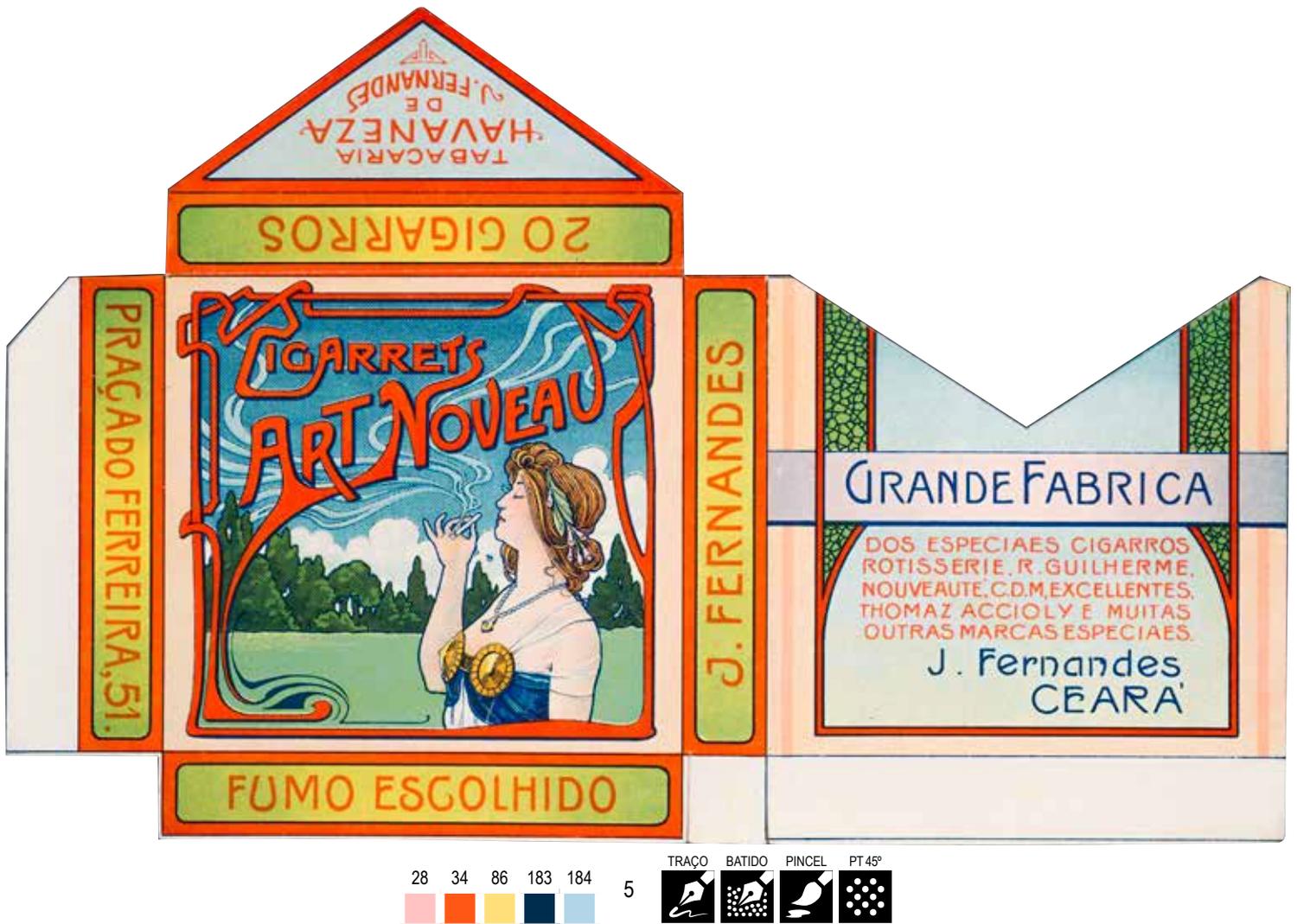


Figura 160. Rótulo 22, Cigarros Art Nouveau. J. Fernandes. Cigarro. CE. 1910. 13 X 19,5cm. BN [Arm.35.10.163].



Figura 161. Rótulo 32, Cigarros Caririense. Candido José Lourenço. Cigarro. CE. 1909. 6,5 X 11,5cm. Papel 8,5 X 15cm. BN [Arm.35.10.15].



Figura 162. Rótulo 31, Cigarros Zig-Zag. Moreira e Cia. Cigarro. PE. Fábrica Lafayette. 1909. 6,5 X 11cm. Papel 6,5 X 16cm. BN [Arm.35.10.27].



Figura 163. Rótulo 37, A suissa. Bonbons G. Fincato. A. Suissa. G. Fincato & Cia marca registrada. Chocolates. São Paulo, SP. Impresso pela Weiszflog irmãos. 1909. 17 X 18,5cm. BN [Arm.35.10.347].



Figura 164. Rótulo 43, Chocolates Caras e Caretas. Ao Moinho de Ouro chocolate e café moído. Adolpho Freire e Cia. Chocolates. Rio de Janeiro, RJ. Impresso pela Hartmann-Reichenbach. S/d. 18 X 18cm. BN [Arm.35.10.344].



Figura 165. Rótulo 33, Cigarros Herci. Fábrica de Fumos São Salvador. Joaquim Ferreira Coelho. Cigarro. Santos, SP. 7,5 X 13,5cm. S/d. Papel 7 X 16,5cm. BN [Arm.35.10.95].



Figura 166. Rótulo 58, Amazonia. Charutos. Impresso pela Companhia Lithographica Ypiranga. S/d. 11,5 X 15,3cm. BN [Arm.35.6.1(33)].



Figura 167. Rótulo 78, Sabonete Sarah Bernard. CCI SP - Comp. Chimica Industrial São Paulo. Sabonete. São Paulo. S/d. 18,6 X 13cm. BN [Arm.35.10.396].



Figura 168. Rótulo 87, Sabonete Quatro Bellezas. Bogaert e Cia. Sabonete. São Paulo, SP. S/d. 15 X 17,5cm. BN [Arm.35.10.395].

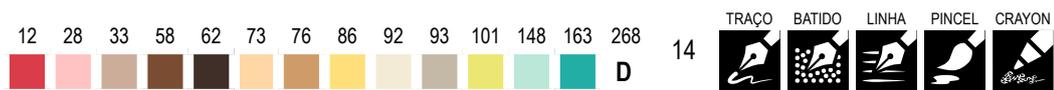


Figura 169. Rótulo 63, Tecidos Smith Youle. Tecidos. Rio de Janeiro, RJ. 1888. S/d. 12,3 X 17,2cm. AN [50 - IC3 12].



Figura 170. Rótulo 65, [Mulher tocando instrumento musical cercada por flores]. M.C.C. Tecidos. São Paulo, SP. Impresso pelo Est. Graphico Weiszflog Irmão. S/d. 17,5 X 12,5cm. BN [Arm.35.10.455]



14

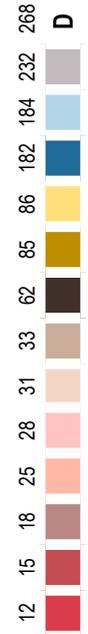


Figura 171. Rótulo 60, Formosa. Stender & Cia. Charutos. S. Felix, BA. Impresso pela Comp. Lith. Ypiranga. S/d. 15,5 X 26cm. BN [Arm.35.10.355].

## 7 EXPERIMENTO EMPÍRICO

De posse dos conhecimentos adquiridos na pesquisa técnica, nos propusemos a realizar um experimento empírico como forma de verificar e consolidar as informações levantadas. Esse experimento foi realizado durante o curso de Litografia em Pedra na Escola de Artes Visuais do Parque Lage, ministrado por Tina Velho entre 2016 e 2017, onde se propôs o desafio de experimentar a prática de um cromista na reprodução de uma das primeiras cromolitografias de Engelmann, de 1837. Foram executadas todas as etapas desde a granitagem das pedras, o traçado e transferência das linhas do desenho, a seleção manual das cores com o desenho para cada tinta em pedras diferentes, o tratamento químico, a marcação do registro com agulhas, a mistura das tintas e a impressão.

Na sequência de fotos (Figura 172 p. 249) registra-se o desenvolvimento:

- a) as três pedras granitadas com textura áspera para receber o crayon, desenhadas com a separação de cor manual do azul, amarelo e vermelho;
- b) detalhe da pedra do azul sendo gravada por goma e ácido nítrico;
- c) a estampa do amarelo, sendo perfurada para o registro com agulhas;
- d) a pedra do vermelho recebendo a marcação do registro do amarelo pelo sistema de agulhas;
- e) impressão do vermelho sobre o amarelo;
- f) molhagem e entintagem da pedra do azul;
- g) manejo da prensa manual;
- h) provas de impressão na secadora: amarelo, azul e vermelho; amarelo e vermelho; azul;
- i) Tina Velho, Helena de Barros e a cromolitografia impressa, fruto de mais de seis meses de trabalho.

As dificuldades enfrentadas ao longo do processo fizeram com que muitas partes desta tese fossem revisadas e tratadas com mais atenção. Verificou-se, especialmente, o cuidado necessário na transferência das linhas guias da imagem. Nesse experimento, a adoção do papel vegetal e papel carbono para a transferência das linhas guias demonstrou-se insatisfatória, causando distorções no desenho e prejudicando o registro final.

Mesmo com as imprecisões no resultado, esta primeira experiência prática demonstrou-se fundamental para a compreensão do método e valorização da complexidade envolvida na concepção da imagem cromolitográfica. Muitas etapas são feitas às cegas, sem chance de pré-visualização. Quando alguma coisa dá errado é preciso voltar ao início. Foram feitas duas tentativas de impressão do azul e do amarelo até que se alcançasse a cor desejada. Em outras experiências, distorções na imagem fizeram com que se granitasse, desenhasse e gravasse a pedra novamente.

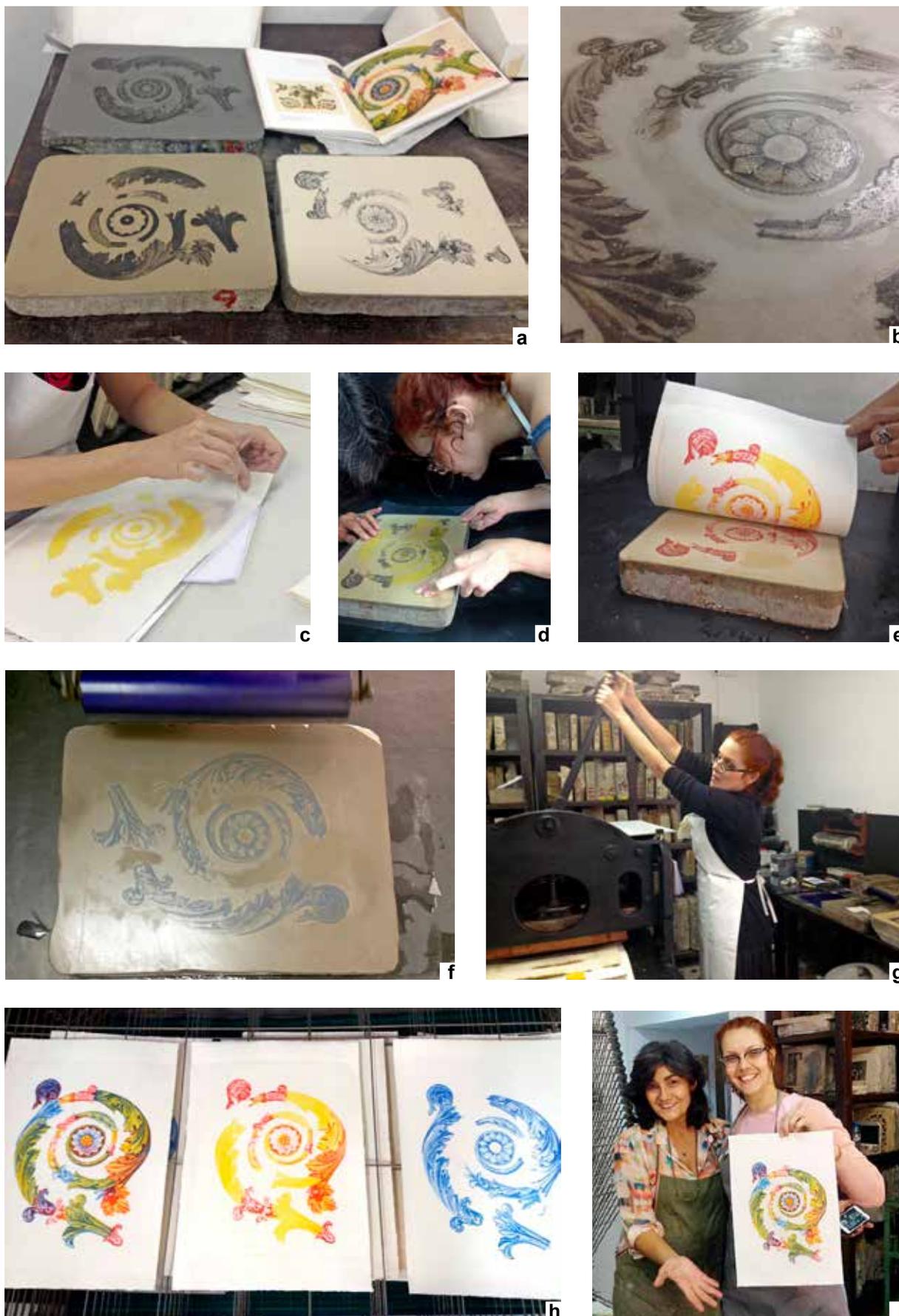


Figura 172. Registro da aproximação prática - reprodução de uma cromolitografia (Engelmann, 1837) no curso de litografia em pedra, Escola de Artes Visuais do Parque Lage - Rio de Janeiro com a professora Tina Velho, 2017.



Figura 173. Reprodução de uma cromolitografia de Engelmann (1837), Helena de Barros, impressa em 3 cores em papel Hanhemule 350g, 27 X 39cm, 2017,

## CONCLUSÃO

Este trabalho se iniciou com a investigação de sucessivas tentativas de incorporação da ciência aplicada às práticas da indústria gráfica, onde se situa a cromolitografia.

A partir da revisão conceitual dos paradigmas da impressão colorida, discutida no primeiro capítulo, entende-se que a proposta de Le Blon no século XVIII, apesar de não ter obtido sucesso comercial em seu tempo, estabeleceu uma primeira tentativa de conexão entre o conhecimento científico da natureza das cores proposto por Newton e as práticas da indústria. Seu principal mérito foi apontar para o futuro, numa ideia que seria desenvolvida com sucesso prático somente muito tempo mais tarde. O princípio da tricromia foi retomado no século XIX na cromolitografia de Engelmann, mas sua aplicação prática encontrava dificuldade na interpretação manual e subjetiva, dividindo espaço com propostas baseadas em escolhas mais diretas de interpretação de cores, aumentando significativamente o número de tintas operantes nas multicromias. O princípio teórico contido na tricromia era coerente e inspirador, mas ainda distante de uma solução pragmática.

A filtragem da cor fotográfica proposta por Maxwell em 1861 foi o subsídio científico necessário para aplicação prática da teoria. A retícula fotomecânica de Ives propiciou o estabelecimento da tricromia (RYB) como solução objetiva e eficiente somente em 1902. Com a adaptação para a quadricromia (CMYK), a síntese cromática subtrativa já alcança mais de um século de sucesso comercial, princípio pragmático que se perpetuou com êxito na transição tecnológica do processo fotomecânico (retícula de linha cruzada) para o fotoquímico, na década de 1940 (retícula de contato), e digital a partir da década de 1980 (algoritmos de rasterização de amplitude modular e de frequência modular).

Podemos traçar um paralelo deste bem sucedido aprimoramento com o comentário de Edgar Morin sobre a evolução da ciência:

A ciência clássica é qualquer coisa de complexo, mesmo quando produz conhecimento simplificador (...) O conhecimento objetivo, que é seu ideal, traduziu-se pela necessidade de eliminar a subjetividade, ou seja a parte afetiva inerente a cada observador, a cada cientista, mas comportou também a eliminação do sujeito, aquele que concebe, que conhece (MORIN, 2007, p. 52).

A indústria gráfica, em sua busca pragmática, se comportou de maneira semelhante. A objetividade do CMYK é uma solução eficiente e satisfatória para o consumo cotidiano, mas enfrenta as restrições da realidade material. Os pigmentos são impuros e limitados, resultando num espectro cromático restrito, acusando mais uma vez as limitações da teoria na prática. A revisão histórica denuncia a perda de um espectro mais sutil, derivado da interpretação subjetiva e pessoal das cores concebidas pelos cromistas na cromolitografia. Esta paleta mais vibrante,

luminosa e potente voltou a ser perseguida na atualidade, com as propostas de alta fidelidade de cor. No mercado de impressão de arte, fabricantes competem pela tecnologia de impressão de imagem mais atraente, oferecendo diferentes conjuntos de tintas operantes em seus cartuchos de 9 a 11 cores. Na indústria gráfica comercial voltada para o mercado de embalagens, a Pantone/Esko lançou recentemente o sistema Extended Color Gamut (ECG), em 2015, que promete um espectro muito mais amplo, a partir de 7 tintas operantes.

O retorno da multicromia na atualidade nos faz refletir e retroceder no tempo. As técnicas de construção cromática por diversos matizes, praticadas na cromolitografia, foram esforços louváveis no sentido de contornar as limitações que a teoria encontrava na prática. O domínio desta técnica manual possibilitou uma profusão de cores nos impressos muito antes que a ciência aplicada fosse capaz de oferecer uma solução prática razoável.

Os impressos, que se valiam de menos tintas operantes, significavam um esforço no sentido oposto, o de reafirmar a teoria e dar à imagem uma aparência multicolorida, aplicando o mínimo recurso de cor. Para que a síntese fosse satisfatória, era preciso confiar nas bases de teoria da cor praticadas na pintura e na operacionalidade dos princípios de Newton. Como se desenhava na pedra em preto e não se via uma tinta operar sobre a outra até que o trabalho estivesse gravado e na prensa, a cromolitografia era, acima de tudo, uma crença na teoria, no método e no aprendizado proporcionado pela prática. Até ir para a prensa, a composição de cores era visualizada apenas na mente do cromista.

Os rótulos cromolitográficos brasileiros da amostragem levantada nesta pesquisa, compreendidos entre 1876 e 1919, experimentaram um vasto repertório de soluções cromáticas, das tricromias às multicromias de 3 a 14 cores. Colocou-se em prática muitas possibilidades de experimentação dentro desse espectro, incluindo todas as paletas intermediárias. A partir de análises quantitativas do extenso número de amostras identificadas na tese, foi possível sugerir uma lógica de progressão das tintas operantes.

Cruzando-se os resultados quantitativos das tintas mais reincidentes na amostragem geral com as tendências verificadas nas paletas de tintas operantes, pode-se observar alguns pontos em comum. Predomina, no conjunto de tintas operantes, a lógica da tricromia, isto é, aquela baseada nas três cores primárias subtrativas Newtonianas. Quando mais tintas são utilizadas, observa-se subdivisões da tricromia, na seguinte hierarquia e progressão:

1. Na quadricromia, o azul mais escuro se subdivide em azul e preto.
2. Na pentacromia, o vermelho se subdivide em um tom rosado.
3. Na hexacromia, o azul se subdivide em duas tonalidades, eventualmente esta dupla pode tender ao azul esverdeado.

4. Nas demais multicromias:  
 O vermelho e o rosa se subdividem em mais tonalidades;  
 O amarelo se subdivide em dois, eventualmente três tons;  
 Surgem os tons acinzentados e amarronzados.

A lógica desta operação que acompanha a progressão da quantidade de tintas operantes pode ser sintetizada no Gráfico 7.

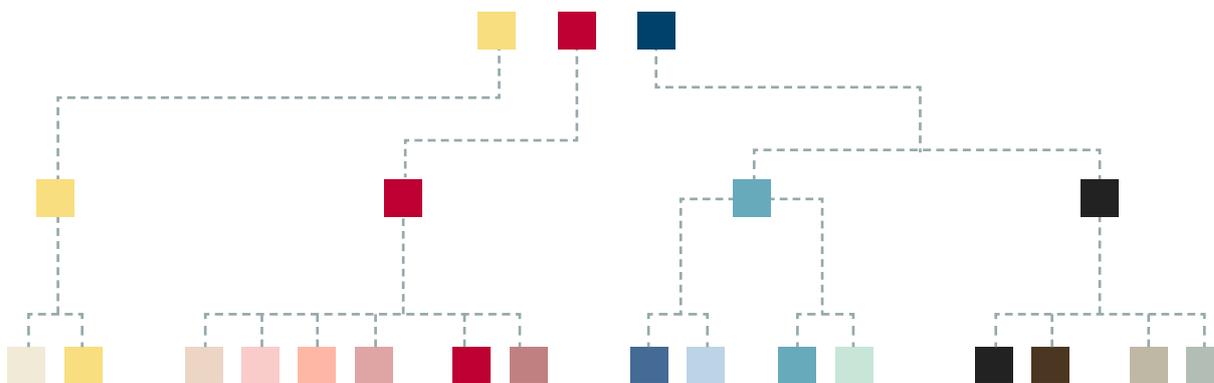


Gráfico 7. Lógica da progressão das tintas operantes, demonstrada a partir da avaliação quantitativa das amostras do corpus de estudo.

Coincidentemente, a paleta de tintas operantes das cromolitografias mais exuberantes tem uma configuração estrutural semelhante ao padrão de cor de algumas impressoras de arte atuais. Tomando como exemplo as 9 tintas dos cartuchos da impressora Epson P6000 (lançada em 2015), verifica-se a composição por duas versões de preto (brilho e fosco), dois tons de cinza, dois tons de azul, dois tons de magenta e um tom de amarelo. Esta é uma composição análoga, por exemplo, à paleta de tintas operantes do rótulo do sabonete Gafanhoto (Rótulo 93, p. 160 e p. 199), também com 9 tintas operantes, examinado nesta tese (p. 192). A diferença se dá na adoção do Rosa Amarelado Pálido (31) em vez de um segundo cinza, e do dourado<sup>1</sup> (268), em vez do segundo preto (Figura 174).



Figura 174. Comparação entre a paleta de tintas operantes na impressão do rótulo Gafanhoto e as cores dos cartuchos de tinta para impressão de arte atual (Epson P6000, 2015).

<sup>1</sup> Os lançamentos mais recentes das impressoras de arte da Epson, de 2017 passaram a incluir nos cartuchos a tinta metálica prateada, além de um laranja e um verde.

Nesse sentido, a *expertise* da seleção de cor manual empreendida pelos cromistas demonstra-se muito à frente do seu tempo, sugerindo, empiricamente, uma paleta de tintas operantes que confirmaria sua eficiência na alta fidelidade de cor da tecnologia digital, mais de um século mais tarde.

É curioso notar que raramente há verdes, púrpuras ou laranjas atuando como tintas operantes, ao contrário do que poderia sugerir uma interpretação direta das cores do original a ser reproduzido. Mas há uma variedade de Rosas Amarelados utilizados na representação de tons de pele. O rosa é derivado do vermelho, tinta forte e prenante, mesmo quando fragmentada, de forma que é possível obter tonalidades mais suaves e menos marcadas quando se utiliza um rosa como cor sólida. Já os verdes, que seriam indicados para vegetação, num caso similar aos tons de pele não se comportam da mesma forma, pois o verde origina-se da mistura de azul sobre uma base amarela chapada. Nas cromolitografias que operam com dois tons de azul (normalmente utilizados para o céu, nuvens e outros detalhes), já se consegue, pelo menos, dois tons de verde bastante homogêneos pela sobreposição dessas tintas chapadas – demais tons intermediários são conseguidos pela fragmentação dos azuis. Na amostragem, foi possível observar, ainda, o uso de um tom rosado para deixar um verde mais ‘quente’ ou tendendo ao oliva, ou o uso de azuis para ‘esfriar’ tons amarronzados, revelando um conhecimento sofisticado da operação das cores.

A partir dessas evidências, conclui-se que os cromistas preferiam recorrer aos métodos estabelecidos na prática e no conhecimento da teoria das cores do que à interpretação direta.

Se, na atualidade, temos, de um lado, a multicromia atuando em impressos mais elaborados para um público mais exigente e, de outro, a síntese cromática a serviço de uma impressão mais acessível, a investigação desenvolvida nesta tese revelou que tal polarização não se trata de um fenômeno recente.

O método de pesquisa revelou que os impressos com menos cores operantes designavam produtos de caráter mais popular, enquanto que as multicromias apontavam para um mercado mais elitista. Esta polaridade claramente estabelecida na amostragem, como apresentado no Gráfico 6 (p. 228), demonstra que já havia, naquele momento, uma estratégia implícita na criação das embalagens, afirmando a consciência das características de elaboração técnica como atributo qualificador de propriedades simbólicas. As características gráficas desses rótulos nos fazem reconhecer estes produtos como objetos de consumo legitimadores de uma lógica de estratificação de classes. A cor não é apenas um resultado estético. Ela está associada ao custo de elaboração das matrizes e das passagens pela prensa o que, por si só, já poderia explicar o maior investimento financeiro em produtos para a elite. Porém, verificamos que a concepção gráfica dos rótulos não se baseia apenas na quantidade de cores, mas também em técnicas diferenciadas de representação tonal, que eram coordenadas simultaneamente com a progressão das paletas cromáticas.



Os profissionais mais virtuosos e experientes, provavelmente, eram designados para a elaboração dos rótulos de luxo, com pontilhados delicados, distribuídos em várias camadas de tintas operantes, ao longo de um tempo considerável de trabalho. Em contrapartida, os rótulos populares exigiam soluções mais ágeis e criativas para dar conta de uma elaboração eficiente com poucos recursos cromáticos e que consumissem menos tempo na oficina litográfica, otimizando o custo de produção. Nesses últimos, a agilidade técnica proporcionada pelas mídias de sombreamento faz com que padrões gráficos de aparência mais industrial, de linhas e pontos mecânicos, ganhem visibilidade como elementos construtivos da imagem.

Nesse aspecto, é possível estabelecer também uma analogia com a prática atual, onde a impressão de qualidade mediana se vale da retícula de amplitude modular com um gradeado mais aparente, enquanto que impressos mais sofisticados são produzidos com retícula estocástica com pontos menores e em agrupamentos randômicos de acordo com a densidade, semelhante ao efeito de pontilhamento manual obtido pelo ponto batido.

Em relação ao estilo gráfico, a influência da técnica e da estética estrangeiras se fazem presentes, tanto nos atributos mais sofisticados dos produtos destinados às classes mais eruditas como na adoção do *kitsch* para os produtos destinados às classes mais populares. Nos primeiros, o refinamento gráfico, as referências à personagens, temáticas, costumes e à moda europeia é mais pronunciada, enquanto nos últimos, a força estilística do traço, aliada a tendência à tematização explícita de símbolos e atributos nacionais, afirma-se progressivamente como uma estética que passa a ser identificada como brasileira. A elite se identifica e se afirma no desejo de consumir o que se aproxima estética e visualmente da cultura europeia. São nos produtos populares que começam a se manifestar os valores culturais, hábitos, costumes e estereótipos locais.

O senso comum de que a qualidade não costumava ser a tônica histórica da produção industrial nacional antes do estabelecimento formal do design no país é desconstruído ao longo da amostragem. Deu-se visibilidade a um conjunto de soluções de alta qualidade técnica, em termos do engenho e da criatividade, evidenciando algumas abordagens universais e outras que caracterizam uma visualidade mais específica, que tende a ser identificada como brasileira. Nesse aspecto, destacamos especialmente as soluções gráficas e a estética dos rótulos dos Cigarros Cata Flores, Cigarros Jockey, Chocolates Caras e Caretas e os Bonbons A Suissa (Figura 175). Exemplos do traço expressivo e da criatividade que, a partir de poucos recursos de cor, exploram uma profusão de recursos gráficos, evidenciando um comportamento cultural que nos é peculiar.



Figura 175. Conjunto de rótulos tipicamente brasileiros: a) Cata Flores, 1889, AN; b) Cigarros Jockey, s/d, BN; c) Chocolates Caras e Caretas, s/d, BN; d) Bonbons A Suissa, 1909, BN.

Quanto aos métodos de abordagem, este estudo foi capaz de extrair muitas informações, concentrando-se, essencialmente, na análise técnica de impressos efêmeros. Os métodos de pesquisa aqui propostos demonstraram-se satisfatórios e eficientes para a investigação dos objetivos pretendidos. O conjunto ferramental de análise técnica aqui reunido pode ser de utilidade, não só para os pesquisadores da Memória Gráfica Brasileira mas também para demais pesquisadores de impressos, num contexto mais amplo e internacional.

Ressaltam-se os seguintes métodos, sistemas e ferramentas de análise propostos nesta tese:

- a) o método de investigação das técnicas de impressão das amostras a olho nu e a partir de lupas (10X) e microscópios (25 e 50X) (p. 43).
- b) o Registro Fotográfico Microscópico (7X) e o registro fotográfico ampliado (3X, 2X etc.), componentes integrantes do registro visual deste método (p. 44).
- c) o sistema de identificação de cor, com a adoção da escala de referência cromática que estabelece uma nomenclatura descritiva não fantasiosa, mapeada num sistema lógico e compreensivo (p. 183).
- d) o sistema de identificação de técnicas de representação tonal na cromolitografia composto por um elenco de ícones de fácil identificação visual, acompanhados de registros fotográficos microscópicos da amostragem como referencial de consulta (p. 186).
- e) a tradução visual de dados estatísticos complexos identificados na amostragem em gráficos compreensivos (p. 253, p. 255), eventualmente fazendo uso de recursos tecnológicos como as tabelas dinâmicas do Excel para a síntese de resultados (p. 212, p. 213) e do software Tableau para a estruturação visual dos gráficos, a partir do cruzamento das informações (p. 166, p. 228).

A metodologia de análise aqui proposta, sem dúvida, ajudou a conhecer e informar sobre a técnica cromolitográfica brasileira. Espera-se que esta seja uma resposta, não apenas para as perguntas que esta tese buscou responder mas uma indicação para outros pesquisadores que buscam chaves de conhecimento através da investigação material. O princípio estrutural desses métodos, sistemas e ferramentas, baseados exclusivamente na avaliação técnica de fontes primárias, podem ser adaptados para outros contextos materiais e tecnológicos, tornando-se uma abordagem investigativa proveitosa no âmbito da cultura material.

As análises apresentadas sobre o corpus de estudo aqui reunido foram, essencialmente, decorrentes do levantamento técnico da cor e da representação tonal, principal foco da pesquisa, que se julga atendido. Porém, mais do que um desafio encerrado, a consolidação deste corpus de pesquisa sinalizou e mapeou caminhos férteis para desdobramentos futuros. Ficaram evidentes as possibilidades de aprofundamento técnico-conceitual no estudo dos elementos iconográficos e de alegorias de representação de marcas e produtos, das variações tipográficas, das vertentes técnicas e estilísticas determinadas por produções regionais, a avaliação de cada um desses elementos diante da antropologia do consumo, o estudo biográfico e da produção dos litógrafos e empresas identificados, ou ainda, um levantamento mais exaustivo da produção cromolitográfica brasileira em outras modalidades de impressos, apenas para apontar os caminhos mais evidentes.

Em relação a este último tópico, ressaltamos que a adoção da cromolitografia nas publicações brasileiras foi inicialmente um afirmador técnico de valores nacionais no cenário internacional. Nesse sentido, foram localizados, registrados e examinados o *Álbum Ornithologie Brésilienne ou Histoire des Oiseaux du Brésil* (1852-1855), os *Álbuns de Figurinos do Exército* (1859; 1866), o *Álbum da Comissão Científica de Exploração do Ceará* (1862), o *Álbum de Aves Amazônicas* (1900-1906) e o *Sertum Palmarum Brasiliensium* (1903). Confirmou-se o protagonismo da firma Heaton e Rensburg, em especial a *expertise* do litógrafo Eduard Rensburg; e foi possível corrigir e esclarecer informações historiográficas e dados técnicos relativos a esses primeiros impressos coloridos, especialmente a estampa dos beija-flores na *Minerva Brasiliense* (1843), tida como nossa primeira cromolitografia, mas que, como vimos, trata-se de uma litografia aquarelada à mão.

No cenário brasileiro, foram resgatadas especificidades de nomenclatura, materiais, práticas e procedimentos locais, especialmente através dos depoimentos de Guilherme Rodrigues e Gláucia Altmann, da Lithos Edições de Arte, que continua atuante e colocando em prática a excelência técnica dos saberes advindos de uma longa tradição, originada com o litógrafo alemão Ernesto Lohse e passada ao patriarca da família, Genaro Louchard Rodrigues.

A partir da identificação nos rótulos, as empresas localizadas no final do século XIX e início do século XX se revelaram sementes de uma prática séria, dedicada e longa no país. A Hartmann-Reichenbach tornou-se a gráfica Ypiranga, que encerrou suas atividades somente em 2014. A Ferreira Pinto tornou-se o departamento gráfico da corporação Souza Cruz. A Weiszflog Irmão tornou-se a editora Melhoramentos, ainda em atividade. A prática cromolitográfica se estabeleceu com fundamentos sólidos que decorreram em quase um século de produção de impressos, atravessando gerações.

Nesta pesquisa foi possível, ainda, contribuir para o melhor entendimento da técnica num contexto mais amplo, a partir da interlocução com especialistas internacionais. Nesse sentido, destacamos particularmente o registro fotográfico da máquina de gravar pautas (p. 82), do aparato micrométrico (p. 97) e das mídias de sombreamento (p. 99), fornecidos por contatos no Museu Litográfico da Holanda – Gertjan Forrer e Frank van Oortmerssen –, e na Escola de Arte de Glasgow – Aoife McGarrigle. Tais imagens nos ajudaram a entender esses processos com maior clareza e compreender a sua prática. A troca de informações com os pesquisadores Michael Twyman e Guy Lawley (Inglaterra) proporcionou o melhor entendimento do amplo poder de simulação propiciado pelas mídias de sombreamento, que incorporou a visualidade de todas as técnicas manuais através de uma mídia de aplicação mecânica, mais ágil e prática. O papel de transporte também foi um elemento essencial para a litografia, no caráter dinâmico de incorporação de outras técnicas (especialmente a gravura e a tipografia) e na multiplicação da capacidade produtiva, transformando uma matriz (pedra pequena) em muitas réplicas (na pedra grande) e unificando diversas origens e procedências numa única pedra lisa, com resultados mais seguros e estáveis na produção. Este caráter ágil e dinâmico de simulação, incorporação, e multiplicação fizeram com que a litografia tivesse para as artes gráficas no século XIX, um poder de transformação na produção de imagens quase tão significativo quanto o que a revolução digital operou no fluxo de produção do design gráfico do século XX.

“O passado é um país estrangeiro; lá, fazem as coisas de outra maneira.”<sup>2</sup>. Esta pesquisa atendeu a um chamado pessoal através da vibração colorida de impressos que atravessaram mais de um século, sem perder a sua luz. Uma cor misteriosa que guardava segredos insuspeitados para os designers de hoje. Sobre este passado, tínhamos informações desconexas e fragmentadas e sobre a produção brasileira, sabíamos pouco mais que nada.

Em busca da cor, encontramos 100 rótulos brasileiros. Impressos efêmeros perdidos no tempo, que sobreviveram graças à proteção da lei e das instituições. As delicadas marcas, pontos e chapiscos de tinta impregnados nesses frágeis pedaços de papel foram indícios capazes de nos contar muito da sua história, sua técnica e suas estratégias de produção. Através deles, estabelecemos diálogos e conexões, recebemos contribuições generosas, que somaram suas vozes como as peças de um quebra cabeças. A análise de cada peça e do conjunto formaram uma figura maior compreendida entre o mínimo e o máximo da elaboração das cores. Encontramos, nestas fontes primárias, valores técnicos e culturais significativos. A qualidade da produção

---

2 Do romance *O mensageiro*, HARTLEY, 1953.

histórica brasileira surpreende e demonstra um conhecimento de cor tão consistente que é capaz de se conectar conceitualmente com a mais moderna tecnologia de hoje.

A compreensão dos recursos de construção de cor destes rótulos cromolitográficos brasileiros revelou um amplo vocabulário de linguagem visual e expressão gráfica. O resgate desta memória enriquece nosso imaginário, a contextualização de nossos hábitos sociais e fortalece nosso sentido histórico e cultural. O encontro com o passado estimula nosso pensar criativo para lidar com o presente e construir um futuro mais fértil.

As imagens falam, é preciso saber ouvi-las.

## REFERENCIAS

### Bibliografia

- ALENCASTRO, Luiz Felipe de (org). História da Vida Privada no Brasil (vol.2). São Paulo: CIA das Letras, 2008 [1997].
- BALL, Philip. Bright Earth: Art and the Invention of Color. Chicago: University of Chicago Press, 2003.
- BARTHES, Roland. A câmara clara: nota sobre a fotografia. Rio de Janeiro, Nova. Fronteira, 1984 [1980].
- BEEGAN, Gerry. The Mass Image: A Social History of Photomechanical Reproduction in Victorian London. Basingstoke: Palgrave-Macmillan, 2008.
- BÉNÉDITE, M. Léonce. L'Art et la Couleur, Les Maitres Contemporains, soixante-douze planches en couleurs accompagnées de notices inédites. Paris: H. Laurens, 1904.
- BENSON, Richard. The Printed Picture. New York: Museum of Modern Art, 2008.
- BEST, Janet (Ed.). Colour design. Theories and applications. Oxford, Cambridge, Philadelphia, New Delhi: Woodhead publishing, 2012.
- BLEXBOLEX. Cantiga. São Paulo: Cosac Naify, 2014.
- BOURDIEU, Pierre. A distinção: crítica social do julgamento. São Paulo: Edusp; Porto Alegre, RS: Zouk, 2007.
- BRUNNER, Felix. Handbook of Graphic Reproduction Processes. Teufen, Switzerland: Arthur Niggli, 1975.
- CAMARGO, Mario de (org.). Gráfica, Arte e indústria no Brasil, 180 anos de história. São paulo: Edusc, 2003 [1991].
- CAMPELLO, Silvio Barreto; ARAGÃO, Isabella (org.). Imagens comerciais de Pernambuco: ensaios sobre os efêmeros da Guaianases. Recife: Néctar, 2011.
- CARDOSO, Rafael (Org). (org.) O design Brasileiro antes do Design. Cosac Naify. 2005.
- CARDOSO, Rafael (Org). Impresso no Brasil, 1808-1930: destaques da história gráfica no acervo da Biblioteca Nacional. Rio de Janeiro: Verso Brasil, 2009.
- CATE, Phillip Dennis; HITCHINGS, Sinclair. The Color Revolution: Color Lithography in France 1890-1900. Santa Barbara and Salt Lake City: Peregrine Smith inc., 1978.
- CAVALCANTE, S.; CAMPELLO, S.B., 2014 Ilustração e Artes Gráficas – Periódicos da Biblioteca Pública do Estado de Pernambuco (1875-1839).
- CAVALCANTI, P.; CHAGAS, C. História da Embalagem no Brasil. São Paulo: Grifos Projetos Históricos e Editoriais, 2006.

CHEVREUL, M. E. *The Principles of Harmony and Contrast of Colours, and their applications to the arts: including painting, interior decoration, tapestries, carpets, mosaics, coloured glazing, paper-staining, calico-printing, letterpress-printing, map-colouring, dress, landscaps and flower gardening, etc.* Translated from the french by Charles Martel. Second Edition. London: Longman, Brown, Green, And Longmans, [1865]. Original fac-símile disponível em: <<http://books.google.com>>. Acesso em 16 maio de 2015.

CLARKE, H. George. *Baxter colour prints*. London: Maggs Bros. 1919.

CUMMING, David. *Handbook of Lithography*. London: A. & C. Black Ltd, 1904, revisado em 1919 e 1932, reimpresso em 1946.

CURTIS, Atherton. *How Prints are Made*. New York: Mount Kisco, 1902.

DAVIDSON, Joe. *The Art of the Cigar Label*. Seacaucus, New Jersey: Wellfleet Press, 1989.

DALY, Nicholas. *The Chromolithographers of Modern Life. in Sensation and Modernity in the 1860s*. Cambridge and New York: Cambridge University Press, 2009.

DAY, Benjamin. *Ben Day shading mediums, for art work on stone, metal & card board*. New York, Ben Day, inc., 1920.

DAY, Benjamin. *How to Work It; A Manual for the Use of the Ben Day Rapid Shading Mediums and Its Registry Attachments*. New York, Ben Day Inc., 1905. Reprint 1913.

DESCOURTILZ, Jean Théodore. *Ornithologie Brésilienne ou Histoire des Oiseaux du Brésil*. Waterlow and Sons, lithographer. Rio de Janeiro: Éditeur, Thomas Reeves. Ed. Rensburg, 1852.

DOCTORS, Márcio (Org.), *A Cultura do Papel*. Rio de Janeiro: Editora Casa da Palavra: Fundação Eva Klabin Rapaport, 1999.

DRAWING FOR LINE ENGRAVING; retouching for halftones; drawing for color reproduction. Scranton: International Textbook Company, c.1915-16. Disponível em: <[babel.hathitrust.org](http://babel.hathitrust.org)>. Acesso em 10 de junho de 2016.

DROSTE, Magdalena. *Bauhaus archiv, 1919-1933*. Berlin: Tashen. 2004 [1990].

EDER, Josef Maria. *History of Photography*. New York: Columbia University Press, 1945. (reprint) Dover Publications Inc., 1978.

FERREIRA, Orlando da Costa. *Imagem e letra. Introdução à bibliologia brasileira: a imagem gravada*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1994.

FIELD, Gary G. *Color Essentials, Vol. 2: Color and Quality for the Graphic Arts and Sciences*. Graphic Arts Technical Foundation - GATF, 2004.

FONSECA, Leticia Pedruzzi. *Uma revolução gráfica : Julião Machado e as revistas ilustradas no Brasil, 1895-1898 / Leticia Pedruzzi Fonseca*. São Paulo: Blucher, 2016.

GASCOIGNE, Bamber. *How to Identify Prints*. Second Edition. New York: Thames & Hudson, 2004.

GASCOIGNE, Bamber. *Milestones in Colour Printing 1457-1859*. Cambridge: Cambridge University Press, 1997.

GILMOUR, Pat. *Lasting Impressions: lithography as an art*. Canberra: Australian National Gallery/Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1988.

GOELDI, Emilio A. *Album de Aves Amazonicas. Suplemento ilustrativo a obra "Aves do Brazil"*. Pará: Museu Goeldi, 1900-1906.

GRASSELLI, Margaret Morgan. *Colorful Impressions: The Printmaking Revolution in Eighteenth Century France*. Washington, D. C. : National Gallery of Art, 2003.

GUIMARÃES, Luciano. *A cor como informação, a construção biofísica, linguística e cultural da simbologia das cores*. São paulo: Anna Blume, 2004.

HALLEWELL, Laurence. *O Livro no Brasil*. Edusp. São Paulo, 2005. Segunda edição revista e ampliada.

HESSE, F. (Friedrich); MOUILLOT, Albert; LEQUATRE, Georges. *La chromolithographie et la photochromolithographie*. Paris: A. Muller, 1890.

HEYNEMANN, Claudia Beatriz, RAINHO, Maria do Carmo Teixeira e CARDOSO, Rafael. *Marcas do Progresso. Consumo e design no Brasil do século XIX*. Rio de Janeiro: Mauad X. 2009.

HULLMANDEL, Charles. *The Art of Drawing on Stone, giving a full explanation of the various styles of the different methods to be employed to ensure success, and of the modes of bettering as well as of several causes of failure*. London: Longman & Co Paternoster row, 1833. Original Fac-símile disponível em <<https://archive.org/details/artofdrawingonst00hull>>. Acesso em 14 de Janeiro de 2016.

HUNT, R. W. G. *The Reproduction of Colour*. West Sussex: John Wiley & Sons Ltd, 2004.

JAMES, Phillip. *English Book Illustration 1800-1900*. London and New York: The King Penguin Books, 1947.

JOHNSON, Harald. *Mastering Digital Printing, 2ª ed*. Massachusetts: Thomson Course Technology, 2004.

JÜRGENS, Martin C. *The Digital Print. A complete guide to processes, identification and preservation*. London: Thames and Hudson, 2009.

KELLY, Kenneth I.; JUDD, Deanne B. *Color: Universal Language and dictionary names*. National Bureau of standards, 1976.

KRAUSS, Rosalind E. *Under Blue Cup*. Massachusetts Institute of Technology: 2011.

KUEHNI, Rolf G.; SCHWARZ, Andreas. *Color Ordered: A Survey of Color Systems from Antiquity to the Present*. Oxford: Oxford University Press, 2008.

KUHN, Tomas S. *A estrutura das revoluções científicas*. Tradução de Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. São Paulo: Perspectiva, 2007. [1962]

LE BLON, J. C; GAUTIER DE MONTDORGE, Antoine. *L'Art d'imprimer les tableaux; traité d'après les écrits, les opérations & les instructions verbales de J. C. Le Blon*. Seconde Édition. A Paris: Chez Vente, 1768 [1756]. Original fac-símile disponível em <<http://lhldigital.lindahall.org/cdm/ref/collection/color/id/28821>>. Acesso em 26 de Janeiro de 2016.

LE BLON, J. C. Coloritto; or the Harmony of colouring in painting: reduced to mechanical practice, under easy precepts, and infallible rules; together with some coloured figures, in order to render the said precepts and rules inteligible, not only to painters, but even to all lovers of painting. [1725]. Original fac-símile bilíngue disponível em <[gallica.bnf.fr](http://gallica.bnf.fr)> Bibliothèque nationale de France. Acesso em 26 de Janeiro de 2016.

LEES-MAFFEI, Grace and HOUZE, Rebecca (eds). The Design History Reader. Oxford: Berg, 2010.

LONGO, Waldimir Pirró e. Ciência e Tecnologia: evolução, inter-relação e perspectivas. Artigo publicado em A DEFESA NACIONAL, 676, 4, 1978, revisado em Julho de 2004 e Agosto de 2007.

LOOS, A. Ornamento e crime. Lisboa: Editora Cotovia, 2004 [1908].

LOWENGARD, Sarah. The Creation of Color in Eighteenth-Century Europe. New York: Columbia University Press, 2007. E-book disponível em: <<http://www.gutenberg-e.org/lowengard>>. Acesso em: 21, mar. 2014.

MARZIO, Peter C. The Democratic Art: Chromolithography 1840-1900, pictures for a 19th-century America. Boston: David R. Godine Publisher, 1979.

MCCLINTON, Katharine M. The Chromolithographs of Louis Prang. New York, 1973.

MCLEAN, Ruari. Victorian Book Design & Colour Printing. London: Faber & Faber, 1963.

MEGGS, Philip B., PURVIS, Alston W. Meggs' History of Graphic Design. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc. 2012.

MELO, Chico Homem de; RAMOS, Elaine. Linha do tempo do design gráfico no Brasil. 1ª. ed. São Paulo: Cosac Naify, 2011.

MOLLON, J. D. The Origins of Modern Color Science. United Kingdom: University of Cambridge, 2003.

MORAIS, F. Souza Cruz 100 anos: um século de qualidade. São Paulo. DBA Artes Gráficas. 2003.

MORAN, James (Ed.). Printing in the 20th Century: a Penrose Anthology. London: Northwood Publications, 1974.

MORIN, Edgar. Introdução ao pensamento complexo. Tradução de Eliane Lisboa. Porto Alegre: Sulina, 2007 [2005].

MUNSELL, A. H. Atlas of the Munsell Color System. Malden, Mass., Wadsworth, Howland & Co., inc., Printers, 1915. Original fac-símile disponível em <<https://archive.org/stream/AtlasMunsellcol00Muns#page/n0/mode/2up>>

MUNSELL, A. H. A Color Notation. A Measured Color System, Based on the three qualities Hue, Value, and Chroma with illustrative models, charts, and a course of study arranged for teachers. 2nd Edition Revised & Enlarged. Geo. H. Ellis Co. BOSTON, 1907. E-book disponível em <<http://www.gutenberg.org/ebooks/26054>>.

NEVILL, Ralph. French Prints of the Eighteenth Century. London: Macmillan and Co., Limited, 1908.

NEWTON, Sir Isaac. Optiks or, a treatise of the reflections, refrctions, inflections and colours of light. The second edition, with additions. London: printed for W. and J. Innys, Printers to the Royal Society, at the Prince's Arms in St. Paul's Church-yard. [1718]. Original Fac-símile disponível em: <<https://archive.org>>. Acesso em 22 de Jun de 2015.

ORTIZ, Renato. Cultura brasileira e identidade nacional. São Paulo: Brasiliense, 5ª Ed., 3ª reimpressão 2001 [1985].

OSBORNE, Roy. Books on Colour since 1500. A history and Bibliography of colour Literature. Boca Raton, Florida: Universal-Publishers, 2013.

OSTROMOUKHOV, Victor. Chromaticity gamut enhancement by heptatone multi-color printing. San Jose, CA: IS&T/SPIE 1993 Symposium of Electronic Imaging: Science and Technology, Conf. on Device Independent Color Imaging and Imaging Systems Iteration, 1993. Disponível em: <http://diwww.epfl.ch/w3lsp/publications/colour/cgebhmc.html>. Acesso em: 16 fev. 2008.

PAIM, Gilberto Ramos. A beleza sob suspeita: o ornamento em Ruskin, Lloyd Wright, Loos, Le corbusier e outros. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2000.

PANKOW, David. Tempting the Palette: A Survey of Color Printing Processes. Rochester, NY: Rit Cary Graphic Arts Press, 2005.

PAULA, A. A e CARRAMILLO NETO, M. Artes Gráficas no Brasil. Registros 1746 e 1941. São Paulo: Laserprint, 1989.

PHILLIPS, David Clayton. Art for Industry's Sake: Halftone Technology, Mass Photography and the Social Transformation of American Print Culture, 1880-1920. New Haven: Yale University, 1996.

PORTA, Frederico. Dicionário de Artes Gráficas. Porto Alegre: Globo, 1948 (58?).

PORZIO, Domenico. Lithography: 200 Years of Art, History, & Technique. Ed. Milan, 1983.

RAUCOURT, Antoine. A Manual of Lithography or Memoir on the Lithographical Experiments Made in Paris at The Royal School of the Roads and Bridges. Translated from the french by Charles Hullmandel. London: Rodwell and Martin, 1821. Reedição fac-símile disponível em <[https://books.google.com.br/books?id=bjMEAAAAYAAJ&pg=PA140&source=gbs\\_selected\\_pages&cad=3#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.br/books?id=bjMEAAAAYAAJ&pg=PA140&source=gbs_selected_pages&cad=3#v=onepage&q&f=false)>. Acesso em 26 de fevereiro de 2016.

RICHMOND, W. D. Colour and colour printing as applied to lithograph. London: Wyman & Sons, 1885.

RICHMOND, W. D. Grammar Of Lithography: a practical guide for the artist and printer in commercial & artistic lithography, & chromolithograph, zincography, photo-lithography and lithographic machine printing. London: Wyman & Sons, 1880.

RICKARDS, Maurice. Collecting printed ephemera. Oxford: Phaidon / NY: Abbeville, 1988.

RICKARDS, Maurice. The Encyclopedia of Ephemera: a guide to the fragmentary documents of everyday life for the collector, curator, and historian, completed and edited by Michael Twyman with the assistance of Sarah du Boscq de Beaumont and Amoret Tanner. London: The British Library; New York: Routledge, 2000.

RIDGWAY, Robert, A Nomenclature of Colors for Naturalists and Compendium of Useful Knowledge for Ornithologists. Boston: Little, Brown and Company, 1886.

RIDGWAY, Robert. Color Standards and Color Nomenclature, with Fifty-three Colored Plates and Eleven Hundred and Fifteen Named Colors. Washington, D. C.: Published by the author, 1912.

RHODES, Henry J. The Art of Lithography. London: Scott, Greenwood & Son, 1914; segunda edição revisada em 1924.

SALAMAN, Malcolm C. Old English Colour-Prints. London, Paris and New York: Offices of 'The Studio', 1909.

SENEFELDER, Alois. The Invention of Lithography. (english trans. 1911). tr. from the original German, by J. W. Muller. New York: The Fuchs & Lang Manufacturing Company, 1911 [1817].

SHEVELL, Steven K. The Science of Color (2nd Edition). Oxford, UK: Elsevier Science, 2003.

SHULTZ, Kirsten. Versalhes Tropical, Império, monarquia e a corte real portuguesa no Rio de Janeiro, 1808-1821. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008.

SOUZA, Pedro Luiz Pereira de. ESDI, biografia de uma idéia. Rio de Janeiro: Eduerj, 1996.

SYME, Patrick. Werner's Nomenclature of Colours. Reino Unido, 1821.

TIME-LIFE Books. Life Library of Photography: Color. New York: Time Inc., 1972.

TWYMAN, Michael. A history of chromolithography: printed colour for all. London: British Library, 2013.

TWYMAN, Michael. A Schema for the Study of Graphic Language. In The Processing of Visible Language, (Eds, Kolers, P.A., Wrolstad, M.E. & Bouma, H.) New York, Plenum, 1979.

TWYMAN, Michael. Breaking the Mould: the first hundred years of lithography. London: British Library, 2000.

TWYMAN, Michael. Images en couleur. Godefroy Engelmann, Charles Hullmandel et les débuts de la chromolithographie. Lyon, Musée de l'imprimerie, 2007.

TWYMAN, Michael. L'imprimerie: histoire et techniques. Lyon: ENS éditions, Institut d'histoire du livre, Les amis du musée de l'imprimerie, 2007.

TWYMAN, Michael. Lithography 1800-1850, the techniques of drawing on stone in England and France and their application in works of topography. London: Oxford University Press, 1970.

TWYMAN, Michael. The Graphic Presentation of Language, Information Design Journal 3(1), 2-22. 1982.

TWYMAN, Michael. Using Pictorial Language: A Discussion of the Dimensions of the Problem. In Designing Usable Texts, (Eds, Thomas Duffy & Robert Waller). Orlando: Academic Press, 1985.

VELHO, Luiz; Gomes, Jonas. Computação gráfica: imagem. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada - IMPA, 2002.

VERFASSER, Julius. *The Half-tone Process: A Practical Manual of Photo-engraving in Half-tone on Zinc, Copper, and Brass, with Chapters on Three-colour Work and Photo-lithography for Offset Printing*. 5th Ed., Fully Rev. ed. London: Iliffe & Sons, Limited, 1912.

VON HUBL, Arthur Freiherrn. *Three-Colour Photography: Three-Colour Printing and The Production of Photographic Pigment Pictures in Natural Colours*. Translated By Henry Oscar Klein. London: A. W. Penrose & Co., 109, Farringdon Road, E.g., 1904.

WOODWARD, Ian. *Understanding Material Culture*. Londres: Sage Publications, 2007.

WYATT, Matthew Digby. *The industrial arts of the nineteenth century. A series of illustrations of the choicest specimens produced by every nation, at the Great Exhibition of Works of Industry, 1851*. London: published by Day & Son, lithographers to the Queen, 1851-53.

YULE, J. A. C. *Principles of Color Reproduction applied to photomechanical reproduction, color photography, and the ink, paper, and other related industries*. Rochester, New York: JOHN WILEY & SONS, INC.

### **Artigos e periódicos**

BARROS, H; CAMPOS, J.L.; LESSA, W. Entre aura e simulacro: o original e sua reprodução impressa sob uma perspectiva benjaminiana. *Revista Trágica: estudos de filosofia da imanência*, Rio de Janeiro, v.9 n° 3, p. 71-85, 2016.

FARIAS, Priscila L. On graphic memory as a strategy for design history. In: BARBOSA, Helena & Calvera, Anna (Eds.). *Tradition, transition, trajectories: major or minor influences*. [Proceedings of the 9th International Committee for Design History and Design Studies]. Aveiro: UA Editora. 2014.

JUDD, Deanne B.; KELLY, Kenneth L. Method of designating colors. *J. Res. NBS* 23, 355–366, 1939.

GOELDI, E. Relatório apresentado ao Exmo Sr. Dr. Paes de Carvalho, Governador do Estado do Pará, pelo diretor do Museu Paraense História Natural e Ethnographia. Anno de 1889. *Boletim do Museu Paraense de Historia Natural e Ethnographia*. Pará: Typ. e Encadernação do Instituto Lauro Sodré, v.3, n.2, 1901. p. 105-134. disponível em: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/130618#page/131/mode/1up>. Acesso em 16 fev 2018.

HUTCHESON, Don. *HiFi Color Growing Slowly*. Pennsylvania: GATF Graphic Arts Tecnical Foundation, Technology Forecast, 1999.

LESCHKO, Nadia Miranda; Damazio, Vera Maria Marsicano; Lima, Edna Lúcia Oliveira da Cunha; Andrade, Joaquim Marçal Ferreira de; “Memória Gráfica Brasileira: notícias de um campo em construção”, p. 791-802. In: *Anais do 11º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design* [= Blucher Design Proceedings, v. 1, n. 4]. São Paulo: Blucher, 2014.

LUSTOSA, Izabel. O período joanino e a eficiência analítica de alguns textos desbravadores. In *Escritos Dois*. Rio de Janeiro. *Revista do Centro de Pesquisa da Casa de Rui Barbosa*, Ano 2, n° 2, 2008. p.353-373.

MEZA, Margareth. A impressão offset no Brasil. *Revista Tecnologia Gráfica*, Edição 62, Agosto de 2008.

NICKERSON, Dorothy. Standardization of Color Names: The ISCC-NBS Method. United States Department Of Agriculture, 1940.

PRANG, Louis. Prang's Prize Babies, how this picture is made: an outline of the process of chromolithography in general, illustrated by progressive proofs of "The prize babies". Boston: Louis Prang & Co., Fine art publishers, 1888.

POLLACK, Michael. Memória, esquecimento, silêncio. In Estudos Históricos. Rio de Janeiro, vol 2. nº 3. 1989. p.3-15.

REICHENBACH, Carlos. Lição das coisas. Revista Cult. Março de 2010. Disponível em <<http://revistacult.uol.com.br/home/2010/03/entrevistacarlos-reichenbach/>>

TWYMAN, Michael. The Long-Term Significance of Printed Ephemera, in RBM: A Journal of Rare Books, Manuscripts, and Cultural Heritage 9.1, 2008 (p. 19-57).

WATTS, Nolan. Aloys And All Those Stones. In: Skin Deep, The Biannual Newsletter from J. Hewit & Sons Ltd. Edinburgh: No.11 - Spring, 2001. p.3-11.

### **Dissertações e Teses**

AGRA JR., Jarbas Espíndola. Memória Gráfica Pernambucana: indústria e comércio através dos impressos litográficos comerciais recifenses [1930-1965]. Dissertação (Mestrado em Design). Pernambuco: PPG Design-UFPE, 2011.

BARROS, Helena de. Em busca da aura: dinâmicas de construção da imagem impressa para a simulação do original. 2008. 204f. Dissertação (Mestrado em Design). Rio de Janeiro: PPD ESDI/ UERJ, 2008.

GONÇALVES, Berenice Santos. Cor Aplicada ao Design Gráfico: Um Modelo de Núcleo Virtual para Aprendizagem Baseado na Resolução de Problemas. Santa Catarina: Tese de Doutorado apresentada na Universidade Federal de Santa Catarina, no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, 2004. Disponível em: <http://teses.eps.ufsc.br/defesa/pdf/11683.pdf>. Acesso em: 16 fev. 2008.

IPANEMA, Rogéria Moreira. A Idade da Pedra Ilustrada. Litografia, urn monollto nn gráfica e no humor do jornalismo do Séc.XIX no Rio de Janeiro. Dissertação de Mestrado em História e Crítica de Arte. UFRJ, 1995.

LIMA, Edna Cunha. Cinco Décadas de Litografia Comercial no Recife: Por uma história das marcas de cigarros registradas em Pernambuco, 1875-1924. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro: PUC-RIO, 1998.

MARTIN, John Henry. The Code is not Coloured: Blackboxing Colour, Light, Graphic Arts and Modernity. (Master of Design) School of Design Studies, Faculty of the College of Fine Arts, The University of New South Wales, 2012.

MARTINS, Fernanda de Oliveira. Impresso no Pará: 1820-1910. A memória gráfica como composição do espírito de época. Tese (Doutorado em Design). Rio de Janeiro: PPD ESDI/ UERJ, 2017.

MOLLON, J. D. *The Origins of Modern Color Science*. United Kingdom: University of Cambridge, 2003.

REZENDE, Livia Lazzaro. *Do Projeto Gráfico e Ideológico. A impressão da nacionalidade em rótulos oitocentistas brasileiros* Dissertação (Mestrado em Design). Rio de Janeiro: Departamento de Artes & Design, PUC-Rio, 2003.

SAGGESE, Antônio José. *Imaginando a mulher: Pin-up, da chérette à playmate*. Dissertação de Mestrado. São Paulo: USP, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, 2008.

SÁNCHEZ, Pedro. *A Lithos Edições de Arte e as transições de uso das técnicas de reprodução de imagens*. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro: PUC-RIO, 2008.

### Sites

ASTM Standards. Disponível em: <<http://www.astm.org/Standards/D1535.htm>>. Acesso em 30 de janeiro de 2016.

BIBLIOTECA NACIONAL DIGITAL. Disponível em <<http://bndigital.bn.br/>> Acesso em 14 de junho de 2014.

BIODIVERSITY HERITAGE LIBRARY. Disponível em <<http://biodiversitylibrary.org/>> Acesso em 20 de julho de 2016.

BRIGGS, David, 2012. *The Dimensions of colour*. Disponível em <<http://www.huevaluechroma.com/052.php>>. Acesso em 15 de julho de 2016.

CAMBRIDGE IN COLOR. Disponível em:<<http://www.cambridgeincolour.com/color-management-printing.htm>>. Acesso em 2, ago. 2016.

CAP-ECA-USP-LITOGRAFIA-2010. Disponível em <<http://cap-lito-2010.blogspot.com.br/>>. Acesso em 11 de julho de 2016.

CHROMOLITHOGRAPH. Disponível em: <http://www.chromolithograph.com>. Acesso em: 19 set. 2006.

CHROMOLITHOGRAPHY Prints - Why they are considered 'originals'. Disponível em <<http://www.tssphoto.com/2009/12/26/chromolithography-prints-how-they-are-made/>> . Acesso em 15 mar. 2015.

COMP. LITH. YPIRANGA. Disponível em <<http://www.cly.com.br/>>. Acesso em em 15 mar. 2015.

COLORFUL IMPRESSIONS. Disponível em: <http://www.nga.gov/exhibitions/clrflimpr-intro.shtm>. Acesso em: 29 jan. 2008.

COLOR IN THE XIX CENTURY. Special Collections Department, University of Delaware. Library. Disponível em: <http://www.lib.udel.edu/ud/spec/exhibits/color/natures.htm>. Acesso em 15 mar. 2015.

COLOR-NAME DICTIONARIES. Disponível em <<http://people.csail.mit.edu/jaffer/Color/Dictionaries>>

DOUMA, Michael (curator). Pigments through the Ages. 2008. Institute for Dynamic Educational Development. retrieval day month year. Disponível em <<http://www.webexhibits.org/pigments>>

ENCYCLOPÉDIE ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers. L'Encyclopédie. [1], Gravure et sculpture : [recueil de planches sur les sciences, les arts libéraux et les arts mécaniques] / Diderot et d'Alembert. 1995. Disponível em: <http://gallica.bnf.fr/>. Acesso em: 4 set. 2007.

FELLER, Robert L., ed., Artists Pigments: a Handbook of their History and Characteristics, Vol. 1, National Gallery of Art, Washington, D.C., 1986.

FREEMAN, Elizabeth. Pantone's new extended gamut guide closes the gap between cmyk and spot color printing. 2 set, 2015. Disponível em<<http://www.thedieline.com/blog/2015/9/10/qbfbyi8hty3dywhnt3wtbgc1mgss03>>. Acesso em 15 de julho de 2016.

GONZALEZ, Juan Alberto Berni (vitófilo). Coleccionista de Vitolas de Puros. Disponível em: [http://www.jaberni-coleccionismo-vitolas.com/0A-Mapa\\_General\\_de\\_la\\_Web.htm](http://www.jaberni-coleccionismo-vitolas.com/0A-Mapa_General_de_la_Web.htm). Acesso em 7 de março de 2016.

HEMEROTECA DIGITAL BRASILEIRA. Disponível em <<http://memoria.bn.br/hdb/uf.aspx>>. Acesso em 22 de agosto de 2015.

IBGE. [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS%20-%20RJ/Recenseamento\\_do\\_Brazil\\_1872/Imperio%20do%20Brazil%201872.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS%20-%20RJ/Recenseamento_do_Brazil_1872/Imperio%20do%20Brazil%201872.pdf).

INTERNET ARCHIVE. Disponível em: <<https://archive.org/>>. Acesso em 30 jul. 2016.

LAWLEY, Guy. Ben Day Dots. Disponível em <https://legionofandy.com>. Acesso em 30 nov. 2017.

MACEVOY, Bruce. Color Science & 'Color Theory' Books. Disponível em: <http://www.handprint.com/HP/WCL/book3.html>. Acesso em: 5 jun. 2015.

MEMORIA GRÁFICA BRASILEIRA. org. Disponível em <<http://www.memoriagraficabrasileira.org/>>. Acesso em 7 jan. 2015.

METROPOSTCARD. A Guide to Postcard Printing Techniques. Disponível em <<http://www.metropostcard.com/techniques0.html>>. Acesso em 15 mai. 2014.

NEW YORK Public Library Digital Gallery. Disponível em: <<http://digitalgallery.nypl.org/nypldigital>>. Acesso em: 10 set. 2007.

PANTONE EXTENDED GAMUT Coated. Frequently Asked Questions. Disponível em <<http://www.pantone.com/downloads/support/FAQ/Pantone-FAQ-Extended-Gamut-Coated-Guide-20150910.pdf?ver=2>>. Acesso em 15 de julho de 2016.

PRITCHARD, Gordon. The Print Guide. Disponível em <<http://the-print-guide.blogspot.com.br/>>. Acesso em 25 jul. 2016.

PS2 ARQUITETURA E DESIGN. Disponível em <<https://www.ps2.com.br/en/projects/agi-sao-paulo-2/materiais-graficos/>>. Acesso em 20 jan 2016. (Material gráfico do Congresso da AGI - Alliance Graphique Internationale, São Paulo, 2014)

SEEING IS BELIEVING. Disponível em: <<http://seeing.nypl.org/>>. Acesso em 2, ago. 2016.

TABELA DE NOMENCLATURA DE COR DA ISCC-NBS. Disponível em: <http://tx4.us/nbs-iscc.htm>. Acesso em 10 de janeiro de 2016.

TARZAN AND THE BEN DAY. <https://recoverings.com/blog/art-artists/tarzan-the-sunday-comics-1931-1933-part-2-tarzan-and-the-ben-day-men-or-the-mechanics-of-color-in-the-sunday-comics/>

SCHILDGEN, Thomas. Historical Perspective of Color Reproduction. Color Reproduction Systems. <http://www.asu.edu/courses/git335/GIT437/Lecture1/viewer.swf>

ULM SCHOOL OF DESIGN. Disponível em <[https://en.wikipedia.org/wiki/Ulm\\_School\\_of\\_Design](https://en.wikipedia.org/wiki/Ulm_School_of_Design)>. Acesso em 6 Jul. 2015.

VIRTUAL COLOUR MUSEUM. Disponível em: <http://www.colorsystem.com>. Acesso em: 29 jan. 2008.

WIKIMEDIA COMMONS. Disponível em: <http://commons.wikimedia.org/>. Acesso em: 15 jun. 2007.

### **Patentes**

DAY, Benjamin. Improvement in printing-films. US Pat 214493, April, 22, 1879. <https://www.google.com/patents/US214493>

HERBERT, et al. Six-color process system. US Pat. 5734800, 31, mar, 1998. 11p. <https://www.google.com/patents/US5734800>

HINTON, Francis J. Art of producing colored pictures. 1934 (Filing date 1931). <https://www.google.com/patents/US1957646>

IVES, Frederic E. Camera for composite-color photography. 1900. <https://www.google.com/patents/US648748>

IVES, Frederic E. Color photography. 1901 (Filing date 1899). <https://www.google.com/patents/US666424>

IVES, Frederic E. Composite heliochromy.1890. <https://www.google.com/patents/US432530>

IVES, Frederic E. Photographic-printing process. 1914 (Filing date 1912). <https://www.google.com/patents/US1121187>

IVES, Frederic E. Process of Producing Trichromatic Half-tone-process negatives. 1902 (Filing date 1902). Disponível em: <http://www.google.com/patents/US707421>. Acesso em: 6 jun. 2016.

MARR, Jr Walter S. Method of preparing color-printing plates. 1934 (Filing date 1934). <https://www.google.com/patents/US2183143>

MURRAY, Alexander; MORSE, Richard S. Color photography. US. Pat. 2253086 A. 19, ago. 1941. 8p. (Filing date 1937). <http://www.google.com.na/patents/US2253086>.

MURRAY, Alexander; YULE, John A. C.. Photomechanical process. US Pat. 2319079 A, 11, mai. 1943. 6p. (Filing date 1941). <https://www.google.com/patents/US2319079>

MURRAY, Alexander. Color corrected photomechanical printing plate. 1937 (Filing date 1935). <https://www.google.com/patents/US2102022>

MURRAY, Alexander. Color correction. 1939 (Filing date 1937). <http://www.google.ch/patents/US2165407>

MURRAY, Alexander. Color separation process for multicolor printing. US Pat. 2161378 A, 6, jun. 1939. 2p. (Filing date 1935). <http://www.google.com/patents/US2161378>

MURRAY, Alexander. Photographic and etching process and product. 1928 (Filing date 1925). <http://www.google.com.na/patents/US1655127>

MURRAY, Alexander. Photomechanical color reproduction. 1935 (Filing date 1935). <http://www.google.com/patents/US2008290>

POSTLE, Stephen R., RICH, Danny C., HADAWAY, Andrew. Methods and systems for multicolor process printing employing both process colors and spot colors in the process ink set. US Pat. 20120090488 A1, 19, abr. 2012. 9p. <https://www.google.com/patents/US20120090488>

SIMONI, Michael; BUTLER, Gary, DEIGHTON, Robert. Expanded color gamut. 2015 (Filing date 2013). <http://www.google.ch/patents/US20150158317>.

WEYL, Maurice N. Photomechanical multicolor-printing. 1906 Filing date 1902. <https://www.google.com/patents/US809157>

YAMADA, Mitsuhiko; ATOJI, Hitomi, KASHIWABARA, Katsuaki. Method for color correction for multi-color printing plate pictures. US Pat. 4656505 A, 7, abr. 1987. <http://www.google.com.gt/patents/US4656505>

### **Apresentação em aula**

LIMA, Edna Lúcia Oliveira da Cunha. Memória Gráfica Brasileira: MGB. Apresentação em aula PPD-ESDI/UERJ, 2014.

### **Filme de longa metragem**

MOULIN ROUGE. Direção: John Huston. Reino Unido: Romulus Films, 1952. 1 filme (119 min), son., color., 35mm.

### **Vídeos**

LITHOGRAPHIE EN COULEURS. Disponível em: <<http://www.ina.fr/video/VDD09016231>>. Acesso em 9 ago. 2016.

## APÊNDICE

Tabela 25. Relação dos rótulos selecionados no AN, elaborada a partir das informações do livro Instrumento de Pesquisa da Série Indústria e Comércio (IC<sup>3</sup>).

Notação	Fl.	Marca	Produto	Local	Nº Pág.	Data	Pub. D.O.
17 - IC <sup>3</sup> 10	70	Productos Especiais de Freire D'Aguiar	Produtos de Manipulação	Rio de Janeiro, RJ	1808	25/09/1890	01/10/1890
28 - IC <sup>3</sup> 10	95	O Perigoso - A flor do fumo	Cigarros	Recife, PE	267	22/09/1890	30/09/1890
47 - IC <sup>3</sup> 12	25	Santa Lucia	Tecido	Rio de Janeiro, RJ	1476	22/12/1887	01/01/1888
50 - IC <sup>3</sup> 12	31	Smith Youle	Tecido	Rio de Janeiro, RJ	1482	19/01/1888	12/02/1888
52 - IC <sup>3</sup> 12	35	Smith Youle	Tecido	Rio de Janeiro, RJ	1484	18/01/1888	12/02/1888
94 - IC <sup>3</sup> 12	106	Morenos - Fábrica Moreninha	Cigarros	Recife, PE	227 A	25/05/1888	23/06/1888
127 - IC <sup>3</sup> 13	44	Indemnização ou República	Cigarros	Recife, PE	242	31/01/1889	06/02/1889
146 - IC <sup>3</sup> 13	71	Laranjinha	Bebida	Rio de Janeiro, RJ	1659	11/04/1889	07/05/1889
151 - IC <sup>3</sup> 13	78	Cata Flores	Cigarros	Recife, PE	243	21/02/1889	27/02/1889
198 - IC <sup>3</sup> 46	33	Brahma	Cerveja	Rio de Janeiro, RJ	1549	06/09/1888	19/09/1888
270 - IC <sup>3</sup> 46	149	Excelsior Genebra	Bebida	Rio de Janeiro, RJ	1610	06/12/1888	–
278 - IC <sup>3</sup> 46	158	Xarope de Abacaxi, Sirop D'Ananas	Xarope	Recife, PE	238	02/11/1888	09/11/1888
304 - IC <sup>3</sup> 72	21	A Flor do fumo	Cigarros	Recife, PE	245	03/06/1889	27/06/1889
328 - IC <sup>3</sup> 72	63	KIR	Fumo	Rio de Janeiro, RJ	1701	08/08/1889	14/08/1889
329 - IC <sup>3</sup> 72	66	Cigarros Realidade	Cigarros	Recife, PE	251	19/07/1889	08/08/1889
334 - IC <sup>3</sup> 72	76	Cigarros Diana	Cigarros	Recife, PE	249	21/06/1889	02/07/1889
350 - IC <sup>3</sup> 72	106	Vinho de Cajú	Bebida	Rio de Janeiro, RJ	1723	03/10/1889	10/10/1889
486 - IC <sup>3</sup> 14	41	Mandarine Cordial	Não identificado	Rio de Janeiro, RJ	115	21/12/1876	–
593 - IC <sup>3</sup> 14	78	Andalusa, Imperial Fábrica de Chocolate a Vapor	Chocolate	Rio de Janeiro, RJ	203	1877	–
619 - IC <sup>3</sup> 14	86v	Cramer, Frey & Co.	Não identificado	Rio de Janeiro, RJ	223	02/03/1878	–

As tabelas seguintes foram elaboradas a partir da catalogação da base de dados no sistema, do levantamento de informações disponíveis nas fichas topográficas de cada item (registro manual) e da observação dos originais, visto que a catalogação formal deste material ainda não havia sido concluída pela instituição. A informação da oficina litográfica por vezes encontra-se grafada no rótulo, ou registrada por carimbo no verso.

Tabela 26. Relação dos rótulos selecionados na BN, elaborada a partir das informações de catalogação presentes na base de dados disponível em <<http://bndigital.bn.br/>>. acesso em 22 de dezembro de 2015.

Localização Original	Título	Imprenta	Descrição Original	Produto
Arm.35.6.1(8)	Royal Bouquet [Iconográfico]	[Rio de Janeiro?] : [s.n.], [19--?].	1 rótulo : il., color. ; 10 x 19cm.	Sabonete
Arm.35.6.1(20)	Sambuca [Iconográfico] : M & I Santos	[S.l.: s.n.].	1 rótulo : il., color. ; 11,1 x 11,5cm.	não identificado
Arm.35.6.1(24, 24a)	Stender [e] Cia S. Felix [Iconográfico] : BA	[Rio de Janeiro?] : Companhia Lithographica Ypiranga, [19--].	1 rótulo : litograv., color ; 13,7 x 11,4cm.	não identificado
Arm.35.6.1(25b)	Comme il faut [Iconográfico]	[Rio de Janeiro?] : Companhia Litographica Ypiranga, [19--].	1 rótulo : litograv., color ; 7,5 x 9,2cm.	não identificado
Arm.35.6.1(27)	Badiana [Iconográfico] : Senna Madureira Estylo Africano e Bussons [e] Cia Ceará	[S.l.: s.n.], [19--?].	1 rótulo : il., color. ; 12,5 x 10,2cm.	
Arm.35.6.1(29)	Fabricado por Frederico Lencion [Iconográfico] : Largo do Bom Successo. Importadores A. Villar e Cia.	[S.l.: s.n.], [19--?].	1 rótulo : il., color. ; 10,5 x 12,4cm.	Frutas?
Arm.35.6.1(33)	Amazonia [Iconográfico]	[S.l.] : Companhia Lithographica Ypiranga, [19--].	1 rótulo : il., color. ; 15,3 x 11,4cm.	Charutos?
Arm.35.6.1(43)	Africanos [Iconográfico]	Rio de Janeiro, RJ : Companhia Lithographica Ypiranga, [19--].	1 rótulo : litograv., color. ; 13,5 x 11,9cm.	Cigarros
Arm.35.6.2(79)	Sabonete Borboleta, N° 545, A. Barcellos [Iconográfico] : Marca Registrada, Porto Alegre, Rio Grande do Sul	[Porto Alegre (RS)? : s.n., s.d.].	1 rótulo : il., color. ; 15,6 x 27,8.	Sabonete
Arm.35.6.2(90)	Sabonete Gafanhoto, N°544 [Iconográfico] : A. Barcellos, Marca Registrada, Porto Alegre, Rio Grande do Sul	[Porto Alegre?] : [s.n.].	1 rótulo : il., color. ; 16,6 x 26.	Sabonete
Arm.35.6.2(81)	Sabonete Brizas do Brazil [Iconográfico] : C. Monteiro, Rio	Rio de Janeiro, RJ : [s.n.].	1 rótulo : il., color. ; 17,1 x 25,2.	Sabonete
Arm.35.6.2(82)	“Sabonete Chic [Iconográfico] : N°554	[S.l.: s.n.].	1 rótulo : il., color. ; 13,5 x 28,1.	Sabonete

Localização Original	Título	Imprenta	Descrição Original	Produto
Arm.35.6.2(86)	Sabonete Extrafino Marguerite [Iconográfico] : Especialidade de Stupakoff e Cia, SP, Perfumaria Floral	“[SP?] : [s.n.].	1 rótulo : il., color. ; 16,9 x 19,8.	Sabonete
Arm.35.6.2(91)	Sabonete Lilaz [Iconográfico] : C. Monteiro, Rio	“[Rio de Janeiro?] : [s.n.].	1 rótulo : il., color. ; 16,3 x 25.	Sabonete
Arm.35.6.2(93)	Sabonete Marfim [Iconográfico] : Cia Usinas de Productos Chimicos, Rio	“[Rio de Janeiro?] : [s.n.].	“1 rótulo : il., color. ; 15,1 x 20,1.	Sabonete
Arm.35.6.2(94)	Sabonete Monstro, Nº550 [Iconográfico] : A. Barcellos, Marca Registrada, Rio Grande do Sul, Porto Alegre	“[Porto Alegre?] : [s.n.].	1 rótulo : il., color. ; 17,2 x 28.	Sabonete
Arm.35.6.2(95)	Sabonete Perfume de flôres, Nº531 [Iconográfico] : A. Barcellos, Marca Registrada, Porto Alegre, Rio Grande do Sul	“[Porto Alegre?] : [s.n.].	1 rótulo : il., color. ; 15 x 27,8.	Sabonete
Arm.35.6.2(100)	Sabonete Santos Dumont [Iconográfico] : C. Monteiro, Rio	[Rio de Janeiro?] : [s.n.].	1 rótulo : il., color. ; 16,1 x 25,1.	Sabonete
Arm.35.6.2(102)	“Sabonete Toilette , A. Barcellos [Iconográfico] : Marca Registrada, Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Nº539	[Porto Alegre?] : [s.n.].	1 rótulo : il., color. ; 15,5 x 24.	Sabonete
Arm.35.6.2(103)	Sabonete Triumpho, Nº551 [Iconográfico] : A. Barcellos, Marca Registrada, Porto Alegre, Rio Grande do Sul	“[Porto Alegre?] : [s.n.], [19--].	1 rótulo : il., color. ; 15,7 x 23,3.	Sabonete
Arm.35.6.2(109)	Superior Aguardente Portuguesa..Bagaceira, Vinho Verde Flôr de Amarante... [Iconográfico] : Soares de Azevedo e Co.	[S.l.: s.n.], [1917?].	1 folheto : il., color. ; 21,8 x 17,5cm. “...Rio 8 de Dezembro de 1917...”- anotação manuscrita a tinta na margem inferior	Bebida

Tabela 27. Relação dos rótulos selecionados na BN, elaborada a partir de informações das fichas topográficas (registro manual) e das informações presentes nos originais – material ainda não catalogado na base dados.

Localização Original	Título	Imprenta	Descrição Original	Produto
Arm.35.7.5(36)	Sabonete Sarah Bernard. Comp. Chimica e Industrial SP.	s.d.	13 X 18,5cm	Sabonete
Arm.35.10.2	Cigarros Cubanos [Iconográfico]. Comp. Lith. Ypiranga. 20 cigarros escolhida mistura oriental	Comp. Lith. Ypiranga, s.d.	7,5 X 10cm	Cigarros
Arm.35.10.8	Agadyr. Fabrica de Charuto Brasil Alfredo Leite & Cia. Cachoeira, BA	Est. Graphico F. Borgonovc, Rio, 1919.	13 X 11cm	Cigarro

<b>Localização Original</b>	<b>Título</b>	<b>Imprenta</b>	<b>Descrição Original</b>	<b>Produto</b>
Arm.35.10.15	Fabrica de Cigarros Cariariense. Candido José Lourenço. Cigarros especiais fabricados com superior fumo da BA e Minas.	1909	6,5 X 11.5cm. Papel 8,5 X 15cm.	Cigarro
Arm.35.10.18	Cigarros Pretinhos. Grande Fábrica Paraense A. da Costa Azevedo.	Comp. Hartmann-Reichenbach SP e Rio	7,5 X 16cm	Cigarro
Arm.35.10.27	Cigarros Zig-zag. Fábrica Lafayette.	Moreira e Cia. 1909	6,5 X 11cm. Papel 6,5 X 16cm	Cigarro
Arm.35.10.30	Cigarros Triumphense. Fabrica Estrella Triumphense. M. S. Campos e Cia	1910	8 X 12cm. Papel 6,5 X 16cm	Cigarro
Arm.35.10.85	Cigarros Lola. José Caruso e Cia.	Comp. Lith. Ypiranga, s.d.	5 X 13,5cm. Papel 7 X 16cm	Cigarro
Arm.35.10.86	Cigarros Tulé. Fabrica Salhado D'Angelo e Cia.	Comp. Lith. Ypiranga, s.d.	6 X 13,5cm	Cigarro
Arm.35.10.87	Cigarros Nezita. Alberto A. Guimarães Santos.	Hartmann-Reichenbach. 1915	6,5 X 13cm. Papel 6,5 X 16cm	Cigarro
Arm.35.10.89	Cigarros Lilit. Cardoso de Andrade. Royal Fábrica de Fumos	SP. Hartmann-Reichenbach. 1915	7,5 X 14,5cm. Papel 7,5 X 17cm	Cigarro
Arm.35.10.90	Cigarros Varina. Tabacaria Industrial Brito & Cia.	Hartmann-Reichenbach. 1915	7,5 X 14,5cm.	Cigarro
Arm.35.10.91	Cigarros Catitas. Fabricação da Casa Borboleta, Manuel Ramos Júnior	Hartmann-Reichenbach. 1915	8 X 14,5cm. Papel 8 X 17cm	Cigarro
Arm.35.10.92	Almeida Júnior Fábrica de Cigarros 29 de Junho.	Hartmann-Reichenbach. 1915	7,5 X 12,5cm. Papel 7,5 X 13,5cm	Cigarro
Arm.35.10.93	Alexandre Herculano. Irmãos Salles	1915	8,5 X 15cm. Papel 8 X 17cm	Cigarro
Arm.35.10.94	Cigarros Jockey. Fábrica de Cigarros Esperança. André Caetano. Santos	s.d.	7 X 14cm. Papel 7 X 17,5cm	Cigarro
Arm.35.10.95	Cigarros Herci. Fabrica de Fumos São Salvador. Joaquim Ferreira Coelho. Santos.	s.d.	7,5 X 13,5cm. Papel 7 X 16,5cm	Cigarro
Arm.35.10.104	Cigarros Nair. Casa Rosa Manufatura de Fumos	SP. s.d.	6,5 X 15cm	Cigarro
Arm.35.10.111	Cigarros Lilit. Manufatura de Fumos Alliança. Avelino Ferreira	SP. s.d.	7,5 X 16,5cm	Cigarro
Arm.35.10.152	Cigarros Chics. Cig Veado José Francisco Correa & Cia.	s.d.	21 X 10,5cm	Cigarro
Arm.35.10.161	Cigarros Estrella. Fabricantes A. Monteiro & Cia.	[Manaos?] s.d.	19,5 X 19,5cm	Cigarro

<b>Localização Original</b>	<b>Título</b>	<b>Imprenta</b>	<b>Descrição Original</b>	<b>Produto</b>
Arm.35.10.163	Cigarros Art Nouveau. J. Fernandes	[Ceará?] 1910.	13 X 19,5cm	Cigarro
Arm.35.10.168	Cigarros Academicos. J. Fernandes	[Ceará?] 1910.	12,5 X 17,5cm	Cigarros
Arm.35.10.180	Cigarros Innocentes. Fábrica Modelo caminha e Irmãos. Fumo escolhido.	[Fortaleza, Ceará?] 1916	18,5 X 14cm	Cigarros
Arm.35.10.181	Cigarros Victoria. A. Shütz. Santa Cruz.	s.d.	22 X 10,5cm	Cigarros
Arm.35.10.217	Cigarros Elite nº 18. Cia Souza Cruz.	s.d.	22 X 11cm	Cigarro
Arm.35.10.218	Cigarros Japonezes. A. Motta e Cia. Pharmahyha Piauhy.	s.d.	18 X 14cm	Cigarro
Arm.35.10.221	Rainha victoria. José Alvarez.	SP. S.d.	21 X 10,5cm	Cigarro
Arm.35.10.229	Rosa sabonete extrafino Perfumaria Helios. Granado e Cia.	Rio de Janeiro. S.d.	15 X 18,5cm	Sabonete
Arm.35.10.230	Surfino ao Chrysanthema. Perfumaria Paulista V. comodo nº 169. SA	SP. s.d.	15 X 18,5cm	Sabonete
Arm.35.10.231	Extrafino mil flores. Costa Pacheco & Cia.	Rio de Janeiro. S.d.	8 X 16,5cm	Sabonete
Arm.35.10.232	Nívea. Comp. Chimica Industrial SP.	s.d.	9 X 17,5cm	Sabonete
Arm.35.10.344	Ao Moinho de Ouro chocolate e café moido. Adolpho Freire e Cia. Rio de Janeiro.	SP. Hartmann- Reichenbach. S.d.	18 X 18cm	Chocolate
Arm.35.10.346	Bolachas e biscoitos Leal Santos e Cia Primeiros Prêmios. R. G. do Sul.	SP. Comp. Lith. Hartmann- Reichenbach. S.d.	12 X 20,5cm	Biscoitos
Arm.35.10.347	Bonbons G. Fincato. A. Suissa. G. Fincato & Cia marca registrada. SP.	Weiszflog irmãos. 1909.	17 X 18,5cm	Chocolate
Arm.35.10.354	Sabonete Rosa Edmundo nº261. Perfumaria Paulista v comodo SA. SP.	s.d.	9,5 X 19cm e 16,5 X 19cm, 2 peças	Sabonete
Arm.35.10.355	Formosa. Stender & Cia.S. Felix, BA	Comp. Lith. Ypiranga. S.d.	15,5 X 26cm	Charutos?
Arm.35.10.365	Sabonete Heliotrope extrafino perfume doce e agradável	s.d.	8,5 X 17,5cm	Sabonete
Arm.35.10.367	Crème de Leite. Perfumaria Cloris Lois Brito Penteadó e Cia. SP.	s.d.	8 X 16cm	Sabonete
Arm.35.10.370	Sabão Ruth Extrafino. C. Monteiro. Rio de Janeiro.	Rio de Janeiro, RJ : [s.d.].	9,5 X 19cm	Sabonete
Arm.35.10.385	Sabonete Bella BA. Bogaert e Cia. Fabricado para João Gorges Rafful. SP.	s.d.	15 X 10,5cm	Sabonete

<b>Localização Original</b>	<b>Título</b>	<b>Imprensa</b>	<b>Descrição Original</b>	<b>Produto</b>
Arm.35.10.390	Sabonete 1000 beijos. CCI SP (Comp. Chimica Industrial SP)	s.d.	14 X 18cm	Sabonete
Arm.35.10.394	Sabonete Royal Bouquet. Comp. Chimica Industrial SP	s.d.	13,5 X 18cm	Sabonete
Arm.35.10.395	Sabonete 4 belezas. Bogaert e Cia. SP.	s.d.	15 X 17,5cm	Sabonete
Arm.35.10.396	Sabonete Sarah Bernard. Comp. Chimica e Industrial SP.	s.d.	13 X 18,5cm	Sabonete
Arm.35.10.400	Sabonete Fino Monbijou. C. Monteiro, Rio de Janeiro	s.d.	15 X 18,5cm	Sabonete
Arm.35.10.402	Sabonete Extrafino Muguete.	s.d.	8 X 17cm; 13,5 X 17cm. 2 peças.	Sabonete
Arm.35.10.403	Sabão e Sabonete Raid. A. Barcellos. Porto Alegre.	Porto Alegre, R.G. do Sul	12 X 20cm ; 18,5 X 23cm. 2 peças.	Sabão e Sabonete
Arm.35.10.409	[Homem tocando violão]	Rio de Janeiro. Lith Ferreira Pinto. 1912.	22,5 X 15,5cm	não identificado
Arm.35.10.431	[2 esculturas de mulher, ao centro, busto de mulher]	s.d.	19,5 X 19cm	Sabonete?
Arm.35.10.440	[Mulheres japonesas ajoelhadas no jardim]	Hartmann-Reichenbach	12,5 X 17,5cm	Sabonete?
Arm.35.10.454	Dannemann e Cia. São Felix, BA.	Comp. Lith. Ypiranga, s.d.		Charutos?
Arm.35.10.455	[Mulher tocando instrumento musical cercada por flores] M.C.C. SP.	Est. Graphico Weiszflog irmão	17,5 X 12,5cm	Tecidos?
Arm.35.10.456	São Paulo	Est. Graphico Weiszflog irmão	17,5 X 12,5cm	Tecidos?
Arm.35.10.522	Tônico Capinette fortalece a raiz do cabelo. 1916.	s.d.	12 X 6cm	Tônico Capilar?
Arm.35.10.550	Pecego Escolhido. Fabrica Tulio Martins de Freitas, R. G. do Sul.	Lith. R. Straugh. 1910.	9 X 28cm	Alimento
Arm.35.10.551	Conservas camarões. Fabrica Tulio Conservas Alimentícias movida a vapor. Camarões. R. G. do Sul. 1835.	Hartmann-Reichenbach	11,5 X 36cm	Alimento
Arm.35.10.580	Sabonete Marfim. Cia Usina de Produtos Chemicos	s.d.	19,5 X 28,5cm	Sabonete
Arm.35.10.581	Sabonete Rio Branco. Fabricado por P. Fernandes. Porto Alegre.	s.d.	12,5 X 19,5cm	Sabonete

Tabela 28. Informações consolidadas dos rótulos do AN e BN.

#	Título	Produtor	Produto	UF	Litográfica	Data	Medida	Inst.	Localização Original
1	Morenos: Fábrica Moreninha	Santos & Irmão	Cigarro	PE	Lith. Epaminondas & Krauss	1888	5,8 x 12,7cm	AN	94 - IC3 12
2	A Flor do fumo	Francisco Barbosa & Cia	Cigarro	PE	–	1889	5,7 x 10,6cm	AN	304 - IC3 72
3	Fábrica Diana	Carlos de Arruda & Cia.	Cigarro	PE	–	1889		AN	334 - IC3 72
4	O Perigoso: A flor do fumo	Hygino Barboza & Cia.	Cigarro	PE	Lith. Epaminondas & Krauss	1890	5,8 x 13,2cm	AN	28 - IC3 10
5	Indemnização ou República	Fábrica Veneza. Santos & Cia	Cigarro	PE	Lith. Epaminondas & Krauss	1889	5,8 x 12,3cm	AN	127 - IC3 13
6	Cata Flores	Lorega & Cia., Sucessores de João Gonçalves o Espanhol	Cigarro	PE	–	1889	6,1 x 13,3cm	AN	151 - IC3 13
7	Cigarros Realidade	Lorega & Cia. Sucessores de João Gonçalves o Espanhol	Cigarro	PE	–	1889	6 x 12,3cm	AN	329 - IC3 72
8	Cigarros Catitas	Fabricação da Casa Borboleta, Manuel Ramos Júnior	Cigarro	SP	Hartmann- Reichenbach.	1915	8 X 14,5cm. Papel 8 X 17cm	BN	Arm.35.10.91
9	Cigarros Jockey	Fábrica de Cigarros Esperança. André Caetano	Cigarro	SP	–	–	7 X 14cm. Papel 7 X 17,5cm	BN	Arm.35.10.94
10	Alexandre Herculano	Irmãos Salles	Cigarro	SP	–	1915	8,5 X 15cm. Papel 8 X 17cm	BN	Arm.35.10.93
11	Cigarros Nair	Casa Rosa Manufatura de Fumos	Cigarro	SP	–	–	6,5 X 15cm	BN	Arm.35.10.104
12	Almeida Júnior	Fábrica de Cigarros 29 de Junho	Cigarro	SP	Hartmann- Reichenbach	1915	7,5 X 12,5cm. Papel 7,5 X 13,5cm	BN	Arm.35.10.92
13	Cigarros Triumphense	Fabrica Estrella Triumphense. M. S. Campos e Cia	Cigarro	–	–	1910	8 X 12cm. Papel 6,5 X 16cm	BN	Arm.35.10.30
14	Cigarros Cubanos	–	Cigarro	–	Comp. Lith. Ypiranga	–	7,5 X 10cm	BN	Arm.35.10.2

#	Título	Produtor	Produto	UF	Litográfica	Data	Medida	Inst.	Localização Original
15	Cigarros Lilit	Cardoso de Andrade. Royal Fábrica de Fumos	Cigarro	SP	Hartmann-Reichenbach.	1915	7,5 X 14,5cm. Papel 7,5 X 17cm	BN	Arm.35.10.89
16	Cigarros Lilit	Manufatura de Fumos Alliança. Avelino Ferreira	Cigarro	SP	-	1915	7,5 X 16,5cm	BN	Arm.35.10.111
17	Cigarros Nezita	Alberto A. Guimarães Santos	Cigarro	SP	Hartmann-Reichenbach.	1915	6,5 X 13cm. Papel 6,5 X 16cm	BN	Arm.35.10.87
18	Cigarros Tulé	Fabrica Salhado D'Angelo e Cia.	Cigarro	SP	Comp. Lith. Ypiranga	-	6 X 13,5cm	BN	Arm.35.10.86
19	Cigarros Varina	Tabacaria Industrial Brito & Cia.	Cigarro	SP	Hartmann-Reichenbach.	1915	8,5 X 17,5cm	BN	Arm.35.10.90
20	Cigarros Lola	José Caruso e Cia.	Cigarro	SP	Comp. Lith. Ypiranga	1916	5 X 13,5cm. Papel 7 X 16cm	BN	Arm.35.10.85
21	Cigarros Pretinhos	Grande Fábrica Paraense A. da Costa Azevedo.	Cigarro	PA	Hartmann-Reichenbach	-	7,5 X 16cm	BN	Arm.35.10.18
22	Cigarros Art Nouveau	J. Fernandes	Cigarro	CE	-	1910	13 X 19,5cm	BN	Arm.35.10.163
23	Cigarros Academicos	J. Fernandes	Cigarro	CE	-	1910	12,5 X 17,5cm	BN	Arm.35.10.168
24	Cigarros Chics. Cig Veado	José Francisco Correa & Cia.	Cigarro	RJ	-	1882	21 X 10,5cm	BN	Arm.35.10.152
25	Cigarros Elite nº 18	Cia Souza Cruz.	Cigarro	RJ SP	-	-	22 X 11cm	BN	Arm.35.10.217
26	Cigarros Victoria	A. Shütz. Santa Cruz.	Cigarro	-	-	-	22 X 10,5cm	BN	Arm.35.10.181
27	Rainha Victoria	José Alvarez	Cigarro	SP	-	-	21 X 10,5cm	BN	Arm.35.10.221
28	Cigarros Innocentes	Fábrica Modelo Caminha e Irmãos	Cigarro	CE	Lith Pimenta de Mello e Cia.	1916	18,5 X 14cm	BN	Arm.35.10.180
29	Cigarros Japonezes	A. Motta e Cia.	Cigarro	PI	-	-	18 X 14cm	BN	Arm.35.10.218
30	Cigarros Estrella	Fabricantes A. Monteiro & Cia.	Cigarro	AM	-	-	19,5 X 19,5cm	BN	Arm.35.10.161

#	Título	Produtor	Produto	UF	Litográfica	Data	Medida	Inst.	Localização Original
31	Cigarros Zig-zag	Moreira e Cia	Cigarro	PE	Fábrica Lafayette	1909	6,5 X 11cm. Papel 6,5 X 16cm	BN	Arm.35.10.27
32	Fabrica de cigarros Caririense	Candido José Lourenço	Cigarro	CE	–	1909	6,5 X 11.5cm. Papel 8,5 X 15cm.	BN	Arm.35.10.15
33	Cigarros Herci	Fabrica de Fumos São Salvador. Joaquim Ferreira Coelho	Cigarro	SP	–	–	7,5 X 13,5cm. Papel 7 X 16,5cm	BN	Arm.35.10.95
34	KIR	Imperial Fabrica Brazil	Fumo	RJ	Lith. H. Lombaerts & C.	1889		AN	328 - IC3 72
35	Badiana	Senna Madureira Estylo Africano e Bussons [e] Cia Ceará	Fumo?	–	–	–	12,5 x 10,2cm.	BN	Arm.35.6.1(27)
36	Africanos	–	Fumo?	RJ	Comp. Lith. Ypiranga	–	13,5 x 11,9cm.	BN	Arm.35.6.1(43)
37	A suissa. Bonbons G. Fincato	A. Suissa. G. Fincato & Cia.	Chocolate	SP	Weiszflog irmãos	1909	17 X 18,5cm	BN	Arm.35.10.347
38	Conservas Camarões	Fabrica Tulio Conservas Alimentícias movida a vapor.	Alimento	RS	Hartmann-Reichenbach	–	11,5 X 36cm	BN	Arm.35.10.551
39	Bolachas e Biscoitos Leal Santos	Cia Primeiros Prêmios	Alimento	RS	Hartmann-Reichenbach	–	12 X 20,5cm	BN	Arm.35.10.346
40	Frederico Lencioni	Frederico Lencioni.	Alimento	SP	–	–	10,5 x 12,4cm.	BN	Arm.35.6.1(29)
41	Pecego Escolhido	Fabrica Tulio Martins de Freitas	Alimento	RS	Lith. R. Straugh	1910	9 X 28cm	BN	Arm.35.10.550
42	Andalusa	Imperial Fábrica de Chocolate a Vapor	Chocolate	RJ	Conthier Dreyfus & Co., Paris	1877		AN	593 - IC3 14
43	Caras e Caretas. Ao Moinho de Ouro	Adolpho Freire e Cia.	Chocolate	RJ	Hartmann-Reichenbach	–	18 X 18cm	BN	Arm.35.10.344
44	Vinho de Cajú	Indústria Nacional	Bebida	RJ	–	1889		AN	350 - IC3 72

#	Título	Produtor	Produto	UF	Litográfica	Data	Medida	Inst.	Localização Original
45	Laranjinha	Fritz Mack & Co.	Bebida	RJ	–	1889		AN	146 - IC3 13
46	Brahma	Brahma	Bebida	RJ	–	1888		AN	198 - IC3 46
47	Mandarine Cordial	–	Bebida	RJ	–	1876		AN	486 - IC3 14
48	Excelsior Genebra	Fritz Mack & Co.	Bebida	RJ	–	1888		AN	270 - IC3 46
49	Superior Aguardente Portuguesa; Bagaceira, Vinho Verde Flôr de Amaranite	Soares de Azevedo e Co.	Bebida	–	–	1917	21,8 x 17,5cm.	BN	Arm.35.6.2(109)
50	Sambuca	Martins & Irmão		SP	–	–	11,1 x 11,5cm.	BN	Arm.35.6.1(20)
51	Comme il faut	–		RJ	Comp. Lith. Ypiranga	–	7,5 x 9,2cm.	BN	Arm.35.6.1(25b)
52	[Homem tocando violão]	–	–	RJ	Lith Ferreira Pinto.	1912	22,5 X 15,5cm	BN	Arm.35.10.409
53	Productos Especiais de Freire D'Aguiar	Freire D'Aguiar	Produtos de Manipulação	RJ	–	1890		AN	17 - IC3 10
54	Tônico Capinette	–	Tônico Capilar		Lith Pimenta de Mello e Cia.	1916	12 X 6cm	BN	Arm.35.10.522
55	Xarope de Abacaxi, Sirop D'Ananas	H. Rouquayrol	Xarope	PE	Champenois & Cia., Paris	1888		AN	278 - IC3 46
56	Dannemann e Cia.	Danneman e Cia.	Charuto?	BA	Comp. Lith. Ypiranga	–	12,5 X 10cm	BN	Arm.35.10.454
57	Amazonia	–	Charuto?	–	Comp. Lith. Ypiranga	–	15,3 x 11,4cm.	BN	Arm.35.6.1(33)
58	Agadyr	Fabrica de Charuto Brasil Alfredo Leite & Cia	Charuto	BA	Est. Graphico F. Borgonovc	1919	13 X 11cm	BN	Arm.35.10.8
59	Stender & Cia S. Felix	Stender [e] Cia S. Felix	Charuto	BA	Comp. Lith. Ypiranga	–	13,7 x 11,4cm.	BN	Arm.35.6.1(24, 24a)
60	Formosa	Stender & Cia	Charuto	BA	Comp. Lith. Ypiranga	–	15,5 X 26cm	BN	Arm.35.10.355
61	Cramer, Frey & Co.	Cramer, Frey & Co.	Tecido	RJ	–	1878		AN	619 - IC3 14
62	Santa Lucia	Santa Lucia	Tecido	RJ	–	1887		AN	47 - IC3 12
63	Smith Youle	Smith Youle	Tecido	RJ	–	1888		AN	52 - IC3 12
64	Smith Youle	Smith Youle	Tecido	RJ	–	1888		AN	50 - IC3 12
65	[Mulher tocando instrumento musical]	M.C.C.	Tecido	SP	Weiszflog irmão	–	17,5 X 12,5cm	BN	Arm.35.10.455

#	Título	Produtor	Produto	UF	Litográfica	Data	Medida	Inst.	Localização Original
66	São Paulo	–	Tecido	SP	Weiszflog irmão	–	17,5 X 12,5cm	BN	Arm.35.10.456
67	Crème de Leite	Perfumaria Cloris Lois Brito Penteadó e Cia.	Sabonete	SP	–	–	8 X 16cm	BN	Arm.35.10.367
68	Sabonete Marfim	Cia Usinas de Productos Chimicos,	Sabonete	RJ	–	–	15,1 x 20,1cm	BN	Arm.35.6.2(93)
69	Sabonete Marfim	Cia Usina de Produtos Chimicos	Sabonete	RJ	–	–	19,5 X 28,5cm	BN	Arm.35.10.580
70	Sabonete Brizas do Brazil	C. Monteiro,	Sabonete	RJ	–	–	17,1 x 25,2cm.	BN	Arm.35.6.2(81)
71	Sabonete Lilaz	C. Monteiro	Sabonete	RJ	–	–	16,3 x 25cm	BN	Arm.35.6.2(91)
72	Sabonete Santos Dumont	C. Monteiro	Sabonete	RJ	–	–	16,1 x 25,1cm	BN	Arm.35.6.2(100)
73	Sabonete Extrafino Muguete	–	Sabonete	–	–	–	8 X 17cm; 13,5 X 17cm	BN	Arm.35.10.402
74	Sabonete Mil Beijos	Comp. Chimica Industrial SP	Sabonete	SP	–	–	14 X 18cm	BN	Arm.35.10.390
75	Sabonete Heliotrope Extrafino	–	Sabonete	–	–	–	8,5 X 17,5cm	BN	Arm.35.10.365
76	Sabão Ruth Extrafino	C. Monteiro	Sabonete	RJ	–	–	9,5 X 19cm	BN	Arm.35.10.370
77	Nívea	Comp. Chimica Industrial SP	Sabonete	SP	–	–	9 X 17,5cm	BN	Arm.35.10.232
78	Sabonete Sarah Bernard	Comp. Chimica Industrial SP	Sabonete	SP	–	–	13 X 18,5cm	BN	Arm.35.10.396
79	Sabonete Sarah Bernard	Comp. Chimica Industrial SP	Sabonete	SP	–	–	15,5 X 22,4cm	BN	Arm.35.7.5(36)
80	Sabonete Rio Branco	P. Fernandes	Sabonete	RS	–	–	12,5 X 19,5cm	BN	Arm.35.10.581
81	Royal Bouquet	Comp. Chimica Industrial SP	Sabonete	SP	–	–	10 x 19cm.	BN	Arm.35.6.1(8)
82	Sabonete Royal Bouquet	Comp. Chimica Industrial SP	Sabonete	SP	–	–	13,5 X 18cm	BN	Arm.35.10.394
83	Rosa sabonete extrafino	Perfumaria Helios. Granado e Cia.	Sabonete	RJ	–	–	6.1 X 7.5cm, Papel 15 X 18,5cm	BN	Arm.35.10.229

#	Título	Produtor	Produto	UF	Litográfica	Data	Medida	Inst.	Localização Original
84	Sabonete Extrafino Marguerite	Stupakoff e Cia, SP, Perfumaria Floral	Sabonete	SP	–	–	16,9 x 19,8cm	BN	Arm.35.6.2(86)
85	Sabonete Fino Monbijou	C. Monteiro	Sabonete	RJ	–	–	15 X 18,5cm	BN	Arm.35.10.400
86	Surfino ao Chrysanthema nº 169	Perfumaria Paulista V. Comodo SA	Sabonete	SP	–	–	15 X 18,5cm	BN	Arm.35.10.230
87	Sabonete quatro belezas	Bogaert e Cia.	Sabonete	SP	–	–	15 X 17,5cm	BN	Arm.35.10.395
88	Sabonete Bella Bahiana	Bogaert e Cia. Fabricado para João Gorges Rafful	Sabonete	SP	–	–	15 X 10,5cm	BN	Arm.35.10.385
89	Extrafino mil flores	Costa Pacheco & Cia.	Sabonete	RJ	–	–	8 X 16,5cm	BN	Arm.35.10.231
90	[Mulheres japonesas ajoelhadas no jardim]	–	Sabonete?		Hartmann-Reichenbach	–	12,5 X 17,5cm	BN	Arm.35.10.440
91	[2 esculturas de mulher, ao centro, busto de mulher]	–	Sabonete?		–	–	19,5 X 19cm	BN	Arm.35.10.431
92	Sabonete Rosa Edmundo nº261	Perfumaria Paulista v comodo SA.	Sabonete	SP	–	–	9,5 X 19cm e 16,5 X 19cm	BN	Arm.35.10.354
93	Sabonete Gafanhoto, Nº544	A. Barcellos	Sabonete	RS	–	–	16,6 x 26cm	BN	Arm.35.6.2(90)
94	Sabonete Monstro, Nº550	A. Barcellos	Sabonete	RS	–	–	17,2 x 28cm	BN	Arm.35.6.2(94)
95	Sabonete Borboleta, Nº 545	A. Barcellos	Sabonete	RS	–	–	15,6 x 27,8cm	BN	Arm.35.6.2(79)
96	Sabonete Triunpho, Nº551	A. Barcellos	Sabonete	RS	–	–	15,7 x 23,3.	BN	Arm.35.6.2(103)
97	Sabonete Chic Nº554	A. Barcellos	Sabonete	RS	–	–	13,5 x 28,1cm	BN	Arm.35.6.2(82)
98	Sabonete Perfume de flôres, Nº531	A. Barcellos	Sabonete	RS	–	–	15 x 27,8cm	BN	Arm.35.6.2(95)
99	Sabonete Toilette Nº539	A. Barcellos	Sabonete	RS	–	–	15,5 x 24cm	BN	Arm.35.6.2(102)
100	Sabão e Sabonete Raid	A. Barcellos	Sabonete	RS	–	–	12 X 20cm; 18,5 X 23cm.	BN	Arm.35.10.403

Tabela 29. Nomenclatura de cor de acordo com a ISCC-NBS

Nº	Nomenclatura em Inglês	Tradução para o Português	Munsell	Hexcode RGB	CMYK	Amostra
<b>Pk</b>	<b>Pink</b>	<b>Rosa</b>				
1	<i>Vivid Pink</i>	Rosa Vívido	1R 8.0/13.0	#FFB5BA	0 40 20 0	
2	<i>Strong Pink</i>	Rosa Forte	1.2R 6.9/8.2	#EA9399	0 50 30 0	
3	<i>Deep Pink</i>	Rosa Profundo	2.1R 6.0/11.1	#E4717A	0 70 40 0	
4	<i>Light Pink</i>	Rosa Claro	2.6R 8.5/4.0	#F9CCCA	0 30 15 0	
5	<i>Moderate Pink</i>	Rosa Moderado	2.8R 7.2/5.3	#DEA5A4	0 45 30 0	
6	<i>Dark Pink</i>	Rosa Escuro	2.7R 5.9/6.1	#C08081	10 60 40 5	
7	<i>Pale Pink</i>	Rosa Pálido	2.0R 8.7/2.1	#EAD8D7	5 20 10 0	
8	<i>Grayish Pink</i>	Rosa Acinzentado	2.6R 7.2/2.3	#C4AEAD	20 30 25 5	
9	<i>Pinkish White</i>	Branco Rosado	5.8R 9.0/0.8	#EAE3E1	10 10 10 0	
10	<i>Pinkish Gray</i>	Cinza Rosado	9.8R 7.4/1.0	#C1B6B3	25 25 25 5	
<b>R</b>	<b>Red</b>	<b>Vermelho</b>				
11	<i>Vivid Red</i>	Vermelho Vívido	5.0R 3.9/15.4	#BE0032	0 100 75 5	
12	<i>Strong Red</i>	Vermelho Forte	4.0R 4.4/12.1	#BC3F4A	5 85 60 5	
13	<i>Deep Red</i>	Vermelho Profundo	5.1R 2.8/10.1	#841B2D	10 100 70 40	
14	<i>Very Deep Red</i>	Vermelho Muito Profundo	6.5R 1.7/8.4	#5C0923	15 100 60 60	
15	<i>Moderate Red</i>	Vermelho Moderado	3.8R 4.4/9.1	#AB4E52	10 60 55 15	
16	<i>Dark Red</i>	Vermelho Escuro	4.0R 2.8/6.8	#722F37	25 85 60 45	
17	<i>Very Dark Red</i>	Vermelho Muito Escuro	2.0R 1.2/4.8	#3F1728	40 90 45 70	
18	<i>Light Grayish Red</i>	Vermelho Acinzentado Claro	5.3R 5.9/3.5	#AD8884	20 50 40 10	
19	<i>Grayish Red</i>	Vermelho Acinzentado	4.0R 4.4/4.8	#905D5D	25 65 50 25	
20	<i>Dark Grayish Red</i>	Vermelho Acinzentado Escuro	2.9R 2.7/2.1	#543D3F	50 70 55 50	
21	<i>Blackish Red</i>	Vermelho Enegrecido	3.9R 0.8/1.7	#2E1D21	60 80 60 75	
22	<i>Reddish Gray</i>	Cinza Avermelhado	7.0R 5.4/1.3	#8F817F	40 40 40 20	
23	<i>Dark Reddish Gray</i>	Cinza Avermelhado Escuro	6.0R 3.4/1.0	#5C504F	50 55 50 45	
24	<i>Reddish Black</i>	Preto Avermelhado	2.0R 0.9/0.9	#282022	70 75 60 75	
<b>yPk</b>	<b>Yellowish Pink</b>	<b>Rosa Amarelado</b>				
25	<i>Vivid Yellowish Pink</i>	Rosa Amarelado Vívido	8.0R 8.0/13.0	#FFB7A5	0 40 35 0	
26	<i>Strong Yellowish Pink</i>	Rosa Amarelado Forte	8.4R 7.0/9.5	#F88379	0 60 50 0	
27	<i>Deep Yellowish Pink</i>	Rosa Amarelado Profundo	5.5R 5.8/12.1	#E66761	0 75 60 0	
28	<i>Light Yellowish Pink</i>	Rosa Amarelado Claro	1.9YR 8.2/4.6	#F4C2C2	0 35 20 0	
29	<i>Moderate Yellowish Pink</i>	Rosa Amarelado Moderado	0.7YR 7.2/4.9	#D9A6A9	5 45 25 0	
30	<i>Dark Yellowish Pink</i>	Rosa Amarelado Escuro	7.0R 6.0/6.1	#C48379	10 55 45 5	
31	<i>Pale Yellowish Pink</i>	Rosa Amarelado Pálido	4.2YR 8.6/2.2	#ECD5C5	5 20 25 0	
32	<i>Grayish Yellowish Pink</i>	Rosa Amarelado Acinzentado	1.3YR 7.2/2.4	#C7ADA3	20 35 30 5	
<b>brPk</b>	<b>Brownish Pink</b>	<b>Rosa Amarronzado</b>				
33	<i>Brownish Pink</i>	Rosa Amarronzado	7.0YR 7.1/2.3	#C2AC99	20 30 40 5	
<b>rO</b>	<b>Reddish Orange</b>	<b>Laranja Avermelhado</b>				
34	<i>Vivid Reddish Orange</i>	Laranja Avermelhado Vívido	9.8R 5.4/14.5	#E25822	0 80 100 0	
35	<i>Strong Reddish Orange</i>	Laranja Avermelhado Forte	9.3R 5.4/12.2	#D9603B	0 75 80 0	
36	<i>Deep Reddish Orange</i>	Laranja Avermelhado Profundo	9.2R 3.9/12.1	#AA381E	5 85 95 15	
37	<i>Moderate Reddish Orange</i>	Laranja Avermelhado Moderado	9.3R 5.5/9.2	#CB6D51	5 70 70 0	
38	<i>Dark Reddish Orange</i>	Laranja Avermelhado Escuro	9.3R 4.0/9.1	#9E4732	10 80 80 20	
39	<i>Grayish Reddish Orange</i>	Laranja Avermelhado Acinzentado	0.4YR 5.4/6.2	#B4745E	15 60 60 10	
<b>rBr</b>	<b>Reddish Brown</b>	<b>Marrom Avermelhado</b>				
40	<i>Strong Reddish Brown</i>	Marrom Avermelhado Forte	0.3YR 3.1/9.9	#882D17	10 90 95 35	
41	<i>Deep Reddish Brown</i>	Marrom Avermelhado Profundo	1.6YR 1.5/8.3	#56070C	15 100 80 65	
42	<i>Light Reddish Brown</i>	Marrom Avermelhado Claro	0.5YR 5.5/4.1	#A87C6D	20 50 50 15	
43	<i>Moderate Reddish Brown</i>	Marrom Avermelhado Moderado	9.0R 3.4/5.2	#79443B	30 75 65 40	
44	<i>Dark Reddish Brown</i>	Marrom Avermelhado Escuro	9.6R 1.3/3.6	#3E1D1E	45 90 70 70	
45	<i>Light Grayish Reddish Brown</i>	Marrom Avermelhado Acinzentado Claro	2.9YR 5.4/2.3	#977F73	30 45 45 20	
46	<i>Grayish Reddish Brown</i>	Marrom Avermelhado Acinzentado	9.0R 3.4/2.4	#674C47	40 60 60 40	
47	<i>Dark Grayish Reddish Brown</i>	Marrom Avermelhado Acinzentado Escuro	9.0R 2.0/2.0	#43302E	55 75 65 65	
<b>O</b>	<b>Orange</b>	<b>Laranja</b>				
48	<i>Vivid Orange</i>	Laranja Vívido	4.1YR 6.5/15.0	#F38400	0 60 100 0	
49	<i>Brilliant Orange</i>	Laranja Brilhante	4.0YR 9.0/12.0	#FD943F	0 60 90 0	
50	<i>Strong Orange</i>	Laranja Forte	4.3YR 6.5/12.2	#ED872D	0 60 95 0	

51	<i>Deep Orange</i>	Laranja Profundo	4.1YR 5.1/11.3	#BE6516	0 70 100 10	
52	<i>Light Orange</i>	Laranja Claro	4.8YR 7.8/7.2	#FAB57F	0 40 55 0	
53	<i>Moderate Orange</i>	Laranja Moderado	4.6YR 6.5/8.2	#D99058	0 50 70 0	
<b>brO</b>	<b>Brownish Orange</b>	<b>Laranja Amarronzado</b>				
54	<i>Brownish Orange</i>	Laranja Amarronzado	4.1YR 5.0/8.0	#AE6938	10 60 80 15	
<b>Br</b>	<b>Brown</b>	<b>Marrom</b>				
55	<i>Strong Brown</i>	Marrom Forte	4.6YR 3.5/7.6	#80461B	15 70 95 40	
56	<i>Deep Brown</i>	Marrom Profundo	5.6YR 2.4/5.2	#593319	30 75 90 60	
57	<i>Light Brown</i>	Marrom Claro	5.4YR 5.4/4.8	#A67B5B	20 50 60 20	
58	<i>Moderate Brown</i>	Marrom Moderado	5.6YR 3.5/3.9	#6F4E37	35 60 75 45	
59	<i>Dark Brown</i>	Marrom Escuro	5.3YR 1.6/3.4	#422518	40 80 85 70	
60	<i>Light Grayish Brown</i>	Marrom Acinzentado Claro	6.4YR 5.4/2.2	#958070	30 45 50 20	
61	<i>Grayish Brown</i>	Marrom Acinzentado	5.5YR 3.5/1.8	#635147	45 55 60 45	
62	<i>Dark Grayish Brown</i>	Marrom Acinzentado Escuro	5.5YR 2.0/1.5	#3E322C	60 70 70 70	
63	<i>Light Brownish Gray</i>	Marrom Acinzentado Claro	7.0YR 5.4/1.2	#8E8279	40 40 40 20	
64	<i>Brownish Gray</i>	Cinza Amarronzado	5.65R 3.4/0.9	#5B504F	55 55 50 45	
65	<i>Brownish Black</i>	Preto Amarronzado	7.8YR 0.6/0.9	#28201C	70 70 70 80	
<b>oY</b>	<b>Orange Yellow</b>	<b>Amarelo Alaranjado</b>				
66	<i>Vivid Orange Yellow</i>	Amarelo Alaranjado Vívido	8.6YR 7.3/15.2	#F6A600	0 45 100 0	
67	<i>Brilliant Orange Yellow</i>	Amarelo Alaranjado Brilhante	0.1Y 8.1/10.5	#FFC14F	0 35 85 0	
68	<i>Strong Orange Yellow</i>	Amarelo Alaranjado Forte	9.1YR 7.1/11.6	#EAA221	0 50 100 0	
69	<i>Deep Orange Yellow</i>	Amarelo Alaranjado Profundo	8.6YR 6.0/12.1	#C98500	0 50 100 10	
70	<i>Light Orange Yellow</i>	Amarelo Alaranjado Claro	9.4YR 8.3/6.8	#FBC97F	0 30 60 0	
71	<i>Moderate Orange Yellow</i>	Amarelo Alaranjado Moderado	8.7YR 7.2/8.3	#E3A857	0 40 75 0	
72	<i>Dark Orange Yellow</i>	Amarelo Alaranjado Escuro	9.3YR 6.0/7.9	#BE8A3D	5 45 85 15	
73	<i>Pale Orange Yellow</i>	Amarelo Alaranjado Pálido	9.2YR 8.7/4.4	#FAD6A5	0 20 40 0	
<b>yBr</b>	<b>Yellowish Brown</b>	<b>Marrom Amarelado</b>				
74	<i>Strong Yellowish Brown</i>	Marrom Amarelado Forte	8.8YR 4.6/8.5	#996515	10 55 100 35	
75	<i>Deep Yellowish Brown</i>	Marrom Amarelado Profundo	8.8YR 3.1/5.0	#654522	30 60 90 55	
76	<i>Light Yellowish Brown</i>	Marrom Amarelado Claro	8.7YR 6.5/5.0	#C19A6B	15 40 60 10	
77	<i>Moderate Yellowish Brown</i>	Marrom Amarelado Moderado	9.5YR 4.4/3.9	#826644	30 50 70 35	
78	<i>Dark Yellowish Brown</i>	Marrom Amarelado Escuro	9.4YR 2.3/3.3	#4B3621	45 65 85 65	
79	<i>Light Grayish Yellowish Brown</i>	Marrom Amarelado Acinzentado Claro	9.7YR 6.4/2.5	#AE9B82	25 35 45 15	
80	<i>Grayish Yellowish Brown</i>	Marrom Amarelado Acinzentado	9.5YR 4.6/2.1	#7E6D5A	40 45 60 30	
81	<i>Dark Grayish Yellowish Brown</i>	Marrom Amarelado Acinzentado Escuro	8.8YR 2.5/1.6	#483C32	55 60 70 60	
<b>y</b>	<b>Yellow</b>	<b>Amarelo</b>				
82	<i>Vivid Yellow</i>	Amarelo Vívido	3.3Y 8.0/14.3	#F3C300	0 25 100 0	
83	<i>Brilliant Yellow</i>	Amarelo Brilhante	4.4Y 8.7/8.9	#FADA5E	0 15 75 0	
84	<i>Strong Yellow</i>	Amarelo Forte	3.7Y 7.2/9.3	#D4AF37	5 25 90 10	
85	<i>Deep Yellow</i>	Amarelo Profundo	3.7Y 5.9/9.1	#AF8D13	5 30 100 30	
86	<i>Light Yellow</i>	Amarelo Claro	4.3Y 8.8/6.8	#F8DE7E	0 15 60 0	
87	<i>Moderate Yellow</i>	Amarelo Moderado	3.8Y 7.1/6.5	#C9AE5D	10 25 70 15	
88	<i>Dark Yellow</i>	Amarelo Escuro	3.9Y 6.0/6.4	#AB9144	15 30 80 25	
89	<i>Pale Yellow</i>	Amarelo Pálido	4.7Y 9.0/3.8	#F3E5AB	5 10 40 0	
90	<i>Grayish Yellow</i>	Amarelo Acinzentado	4.4Y 7.2/3.8	#C2B280	20 25 55 10	
91	<i>Dark Grayish Yellow</i>	Amarelo Acinzentado Escuro	3.8Y 5.9/4.0	#A18F60	25 35 65 20	
92	<i>Yellowish White</i>	Branco Amarelado	4.5Y 9.2/1.2	#F0EAD6	5 5 20 0	
93	<i>Yellowish Gray</i>	Amarelo Acinzentado	3.8Y 7.4/1.4	#BFB8A5	25 20 35 5	
<b>OIBr</b>	<b>Olive Brown</b>	<b>Marrom Oliva</b>				
94	<i>Light Olive Brown</i>	Marrom Oliva Claro	2.1Y 4.9/7.9	#967117	10 40 100 40	
95	<i>Moderate Olive Brown</i>	Marrom Oliva Moderado	2.7Y 3.6/5.5	#6C541E	20 45 95 55	
96	<i>Dark Olive Brown</i>	Marrom Oliva Escuro	2.0Y 1.9/2.2	#3B3121	55 60 80 70	
<b>gY</b>	<b>Greenish Yellow</b>	<b>Amarelo Esverdeado</b>				
97	<i>Vivid Greenish Yellow</i>	Amarelo Esverdeado Vívido	9.1Y 8.2/12.0	#DCD300	10 0 100 5	
98	<i>Brilliant Greenish Yellow</i>	Amarelo Esverdeado Brilhante	9.8Y 8.8/9.5	#E9E450	15 0 85 0	
99	<i>Strong Greenish Yellow</i>	Amarelo Esverdeado Forte	9.2Y 7.2/9.2	#BEB72E	15 5 95 20	
100	<i>Deep Greenish Yellow</i>	Amarelo Esverdeado Profundo	9.2Y 5.9/9.2	#9B9400	15 10 100 40	
101	<i>Light Greenish Yellow</i>	Amarelo Esverdeado Claro	9.8Y 8.9/7.0	#EAE679	10 0 65 0	
102	<i>Moderate Greenish Yellow</i>	Amarelo Esverdeado Moderado	9.5Y 7.1/6.5	#B9B459	20 10 75 15	
103	<i>Dark Greenish Yellow</i>	Amarelo Esverdeado Escuro	9.4Y 5.9/6.3	#98943E	25 15 85 30	

104	<i>Pale Greenish Yellow</i>	Amarelo Esverdeado Pálido	9.5Y 9.0/4.2	#EBE8A4	10 0 45 0	
105	<i>Grayish Greenish Yellow</i>	Amarelo Esverdeado Acinzentado	9.0Y 7.2/3.9	#B9B57D	25 15 55 10	
<b>OI</b>	<b>Olive</b>	<b>Oliva</b>				
106	<i>Light Olive</i>	Oliva Claro	8.2Y 5.1/5.6	#867E36	25 25 85 40	
107	<i>Moderate Olive</i>	Oliva Moderado	7.6Y 3.8/5.4	#665D1E	25 30 95 60	
108	<i>Dark Olive</i>	Oliva Escuro	8.9Y 2.4/3.1	#403D21	55 45 85 70	
109	<i>Light Grayish Olive</i>	Oliva Acinzentado Claro	7.85Y 5.5/2.5	#8C8767	40 30 55 25	
110	<i>Grayish Olive</i>	Oliva Acinzentado	8.0Y 3.6/2.0	#5B5842	55 45 70 45	
111	<i>Dark Grayish Olive</i>	Oliva Acinzentado Escuro	9.7Y 2.0/1.8	#363527	65 55 75 70	
112	<i>Light Olive Gray</i>	Cinza Oliva Claro	6.9Y 5.5/1.3	#8A8776	40 35 45 20	
113	<i>Olive Gray</i>	Cinza Oliva	8.1Y 3.5/0.9	#57554C	55 50 60 45	
114	<i>Olive Black</i>	Preto Oliva	9.0Y 1.1/0.9	#25241D	70 65 75 80	
<b>YG</b>	<b>Yellow Green</b>	<b>Verde Amarelo</b>				
115	<i>Vivid Yellow Green</i>	Verde Amarelo Vivo	5.4GY 6.8/11.2	#8DB600	55 0 100 0	
116	<i>Brilliant Yellow Green</i>	Verde Amarelo Brilhante	4.9GY 8.2/9.1	#BDDA57	40 0 85 0	
117	<i>Strong Yellow Green</i>	Verde Amarelo Forte	5.4GY 6.0/8.7	#7E9F2E	55 0 100 15	
118	<i>Deep Yellow Green</i>	Verde Amarelo Profundo	7.4GY 4.2/7.1	#467129	75 10 100 40	
119	<i>Light Yellow Green</i>	Verde Amarelo Claro	5.0GY 8.4/5.6	#C9DC89	30 0 60 0	
120	<i>Moderate Yellow Green</i>	Verde Amarelo Moderado	4.8GY 6.0/5.0	#8A9A5B	50 15 75 20	
121	<i>Pale Yellow Green</i>	Verde Amarelo Pálido	3.4GY 8.7/2.4	#DADFB7	20 5 35 0	
122	<i>Grayish Yellow Green</i>	Verde Amarelo Acinzentado	4.4GY 6.0/2.3	#8F9779	45 25 50 15	
<b>OIG</b>	<b>Olive Green</b>	<b>Verde Oliva</b>				
123	<i>Strong Olive Green</i>	Verde Oliva Forte	4.0GY 3.0/11.0	#404F00	55 15 100 70	
124	<i>Deep Olive Green</i>	Verde Oliva Profundo	4.0GY 1.5/11.0	#232F00	70 35 100 80	
125	<i>Moderate Olive Green</i>	Verde Oliva Moderado	5.7GY 3.6/4.8	#4A5D23	60 15 100 60	
126	<i>Dark Olive Green</i>	Verde Oliva Escuro	8.0GY 2.2/3.6	#2B3D26	80 40 85 70	
127	<i>Grayish Olive Green</i>	Verde Oliva Acinzentado	4.6GY 3.5/2.0	#515744	60 40 65 45	
128	<i>Dark Grayish Olive Green</i>	Verde Oliva Acinzentado Escuro	5.4GY 2.0/1.8	#31362B	70 50 70 70	
<b>yG</b>	<b>Yellowish Green</b>	<b>Verde Amarelado</b>				
129	<i>Vivid Yellowish Green</i>	Verde Amarelado Vivo	1.1G 5.9/11.2	#27A64C	100 0 100 0	
130	<i>Brilliant Yellowish Green</i>	Verde Amarelado Brilhante	0.3G 7.7/8.6	#83D37D	70 0 70 0	
131	<i>Strong Yellowish Green</i>	Verde Amarelado Forte	0.4G 5.4/8.7	#44944A	80 0 90 5	
132	<i>Deep Yellowish Green</i>	Verde Amarelado Profundo	0.9G 3.5/9.0	#00622D	100 10 100 40	
133	<i>Very Deep Yellowish Green</i>	Verde Amarelado Muito Profundo	10.0GY 1.5/11.0	#003118	100 30 95 80	
134	<i>Very Light Yellowish Green</i>	Verde Amarelado Muito Claro	0.2G 8.6/4.6	#B6E5AF	40 0 45 0	
135	<i>Light Yellowish Green</i>	Verde Amarelado Claro	0.7G 7.4/5.2	#93C592	55 0 55 0	
136	<i>Moderate Yellowish Green</i>	Verde Amarelado Moderado	0.5G 5.5/4.8	#679267	70 15 70 15	
137	<i>Dark Yellowish Green</i>	Verde Amarelado Escuro	0.6G 3.5/5.0	#355E3B	85 20 85 45	
138	<i>Very Dark Yellowish Green</i>	Verde Amarelado Muito Escuro	0.3G 1.8/4.3	#173620	90 30 90 75	
<b>G</b>	<b>Green</b>	<b>Verde</b>				
139	<i>Vivid Green</i>	Verde Vivo	3.2G 4.9/11.1	#008856	100 0 80 10	
140	<i>Brilliant Green</i>	Verde Brilhante	6.2G 6.5/8.3	#3EB489	90 0 65 0	
141	<i>Strong Green</i>	Verde Forte	5.8G 4.4/8.7	#007959	100 5 70 25	
142	<i>Deep Green</i>	Verde Profundo	5.1G 3.0/8.1	#00543D	100 10 75 55	
143	<i>Very Light Green</i>	Verde Muito Claro	6.5G 7.8/4.9	#8ED1B2	60 0 40 0	
144	<i>Light Green</i>	Verde Claro	6.0G 6.4/5.1	#6AAB8E	70 0 50 0	
145	<i>Moderate Green</i>	Verde Moderado	6.3G 4.5/5.1	#3B7861	85 15 65 30	
146	<i>Dark Green</i>	Verde Escuro	6.6G 2.8/4.6	#1B4D3E	95 20 70 60	
147	<i>Very Dark Green</i>	Verde Muito Escuro	8.0G 1.8/3.0	#1C352D	90 40 70 70	
148	<i>Very Pale Green</i>	Verde Muito Pálido	7.3G 8.8/1.9	#C7E6D7	30 0 20 0	
149	<i>Pale Green</i>	Verde Pálido	7.6G 6.4/1.7	#8DA399	50 20 35 10	
150	<i>Grayish Green</i>	Verde Acinzentado Escuro	8.8G 4.5/1.8	#5E716A	65 35 50 30	
151	<i>Dark Grayish Green</i>	Verde Acinzentado	1.0BG 2.9/1.8	#3A4B47	75 45 60 55	
152	<i>Blackish Green</i>	Verde Enegrecido	10.0G 1.0/1.4	#1A2421	85 60 65 80	
153	<i>Greenish White</i>	Branco Esverdeado	10.0G 9.2/0.8	#DFEDED	15 0 10 0	
154	<i>Light Greenish Gray</i>	Cinza Esverdeado Claro	3.0G 7.5/0.9	#B2BEB5	35 15 30 5	
155	<i>Greenish Gray</i>	Cinza Esverdeado	7.5G 5.5/1.0	#7D8984	50 30 40 20	
156	<i>Dark Greenish Gray</i>	Cinza Esverdeado Escuro	1.5BG 3.5/0.9	#4E5755	65 45 50 45	
157	<i>Greenish Black</i>	Preto Esverdeado	8.7G 1.0/0.7	#1E2321	80 65 65 80	
<b>bG</b>	<b>Bluish Green</b>	<b>Verde Azulado</b>				

158	<i>Vivid Bluish Green</i>	Verde Azulado Vivo	5.0BG 5.0/13.0	#008882	100 0 50 15	
159	<i>Brilliant Bluish Green</i>	Verde Azulado Brillante	2.9BG 6.0/9.6	#00A693	100 0 55 0	
160	<i>Strong Bluish Green</i>	Verde Azulado Forte	4.6BG 4.5/8.5	#007A74	100 5 50 25	
161	<i>Deep Bluish Green</i>	Verde Azulado Profundo	2.8BG 2.4/8.3	#00443F	100 20 55 65	
162	<i>Very Light Bluish Green</i>	Verde Azulado Muito Claro	4.4BG 8.3/4.6	#96DED1	50 0 30 0	
163	<i>Light Bluish Green</i>	Verde Azulado Claro	4.6BG 6.5/4.9	#66ADA4	75 0 40 0	
164	<i>Moderate Bluish Green</i>	Verde Azulado Moderado	4.6BG 4.5/5.0	#317873	90 10 50 30	
165	<i>Dark Bluish Green</i>	Verde Azulado Escuro	4.9BG 2.7/5.0	#004B49	100 15 50 60	
166	<i>Very Dark Bluish Green</i>	Verde Azulado Muito Escuro	3.6BG 1.2/4.0	#002A29	100 40 60 80	
<b>gB</b>	<b>Greenish Blue</b>	<b>Azul Esverdeado</b>				
167	<i>Vivid Greenish Blue</i>	Azul Esverdeado Vivo	5.0B 5.0/13.0	#0085A1	95 5 25 20	
168	<i>Brilliant Greenish Blue</i>	Azul Esverdeado Brillante	4.6B 5.9/7.7	#239EBA	90 0 25 0	
169	<i>Strong Greenish Blue</i>	Azul Esverdeado Forte	4.9B 4.5/8.4	#007791	95 5 25 30	
170	<i>Deep Greenish Blue</i>	Azul Esverdeado Profundo	5.0B 5.0/13.0	#2E8495	90 10 30 20	
171	<i>Very Light Greenish Blue</i>	Azul Esverdeado Muito Pálido	4.0B 8.0/4.0	#9CD1DC	50 0 15 0	
172	<i>Light Greenish Blue</i>	Azul Esverdeado Claro	4.5B 6.5/5.4	#66AABC	70 5 25 5	
173	<i>Moderate Greenish Blue</i>	Azul Esverdeado Moderado	4.7B 4.5/5.2	#367588	85 15 25 30	
174	<i>Dark Greenish Blue</i>	Azul Esverdeado Escuro	3.7B 2.7/5.0	#004958	95 20 30 65	
175	<i>Very Dark Greenish Blue</i>	Azul Esverdeado Muito Escuro	5.0B 1.5/3.6	#002E3B	95 40 35 75	
<b>B</b>	<b>Blue</b>	<b>Azul</b>				
176	<i>Vivid Blue</i>	Azul Vivo	5.0B 5.0/14.0	#00A1C2	95 0 25 0	
177	<i>Brilliant Blue</i>	Azul Brillante	1.6PB 5.9/9.4	#4997D0	80 20 0 0	
178	<i>Strong Blue</i>	Azul Forte	2.9PB 4.1/10.4	#0067A5	100 45 0 10	
179	<i>Deep Blue</i>	Azul Profundo	2.8PB 2.5/7.9	#00416A	100 50 10 50	
180	<i>Very Light Blue</i>	Azul Muito Claro	2.7PB 7.9/6.0	#A1CAF1	50 10 0 0	
181	<i>Light Blue</i>	Azul Claro	1.6PB 6.4/6.9	#70A3CC	65 20 5 5	
182	<i>Moderate Blue</i>	Azul Moderado	3.0PB 4.3/6.8	#436B95	80 40 15 20	
183	<i>Dark Blue</i>	Azul Escuro	2.2PB 1.7/5.5	#00304E	100 55 15 65	
184	<i>Very Pale Blue</i>	Azul Muito Pálido	1.5PB 8.3/3.3	#BCD4E6	35 5 5 0	
185	<i>Pale Blue</i>	Azul Pálido	0.6PB 6.5/2.6	#91A3B0	50 25 20 10	
186	<i>Grayish Blue</i>	Azul Acinzentado	0.2PB 4.2/3.0	#536878	70 40 30 30	
187	<i>Dark Grayish Blue</i>	Azul Acinzentado Escuro	9.2B 2.7/2.0	#36454F	80 50 45 50	
188	<i>Blackish Blue</i>	Azul Enegrecido	9.8B 1.3/1.5	#202830	85 55 50 70	
189	<i>Bluish White</i>	Branco Azulado	9.2B 9.1/1.2	#E9E9ED	10 5 5 0	
190	<i>Light Bluish Gray</i>	Cinza Azulado Claro	8.2B 7.5/1.0	#B4BCC0	35 20 20 5	
191	<i>Bluish Gray</i>	Cinza Azulado	8.9B 5.5/0.9	#81878B	40 35 35 20	
192	<i>Dark Bluish Gray</i>	Cinza Azulado Escuro	0.3PB 3.6/1.1	#51585E	65 50 45 40	
193	<i>Bluish Black</i>	Preto Azulado	9.6B 1.1/0.8	#202428	80 70 55 75	
<b>pB</b>	<b>Purplish Blue</b>	<b>Azul Purpurado</b>				
194	<i>Vivid Purplish Blue</i>	Azul Purpurado Vivo	7.8PB 2.0/12.5	#30267A	100 100 0 5	
195	<i>Brilliant Purplish Blue</i>	Azul Purpurado Brillante	7.3PB 5.1/9.0	#6C79B8	65 50 0 0	
196	<i>Strong Purplish Blue</i>	Azul Purpurado	8.0PB 4.0/10.9	#545AA7	80 70 0 0	
197	<i>Deep Purplish Blue</i>	Azul Purpurado Forte	7.8PB 1.5/8.0	#272458	100 90 10 45	
198	<i>Very Light Purplish Blue</i>	Azul Purpurado Muito Claro	7.4PB 7.6/5.2	#B3BCE2	35 25 0 0	
199	<i>Light Purplish Blue</i>	Azul Purpurado Claro	7.3PB 6.0/6.5	#8791BF	55 40 5 0	
200	<i>Moderate Purplish Blue</i>	Azul Purpurado Moderado	7.9PB 3.5/6.5	#4E5180	75 65 15 20	
201	<i>Dark Purplish Blue</i>	Azul Purpurado Escuro	8.0PB 1.3/4.3	#252440	90 85 30 60	
202	<i>Very Pale Purplish Blue</i>	Azul Purpurado Muito Pálido	7.0PB 8.0/3.7	#C0C8E1	30 20 5 0	
203	<i>Pale Purplish Blue</i>	Azul Purpurado Pálido	7.0PB 6.0/3.9	#8C92AC	50 35 15 10	
204	<i>Grayish Purplish Blue</i>	Azul Purpurado Acinzentado	6.9PB 3.4/3.8	#4C516D	70 60 30 30	
<b>V</b>	<b>Violet</b>	<b>Violeta</b>				
205	<i>Vivid Violet</i>	Violeta Vivo	2.0P 5.0/14.0	#9065CA	55 70 0 0	
206	<i>Brilliant Violet</i>	Violeta Brillante	9.9PB 5.1/9.4	#7E73B8	60 60 0 0	
207	<i>Strong Violet</i>	Violeta Forte	0.2P 3.7/10.1	#604E97	70 75 0 0	
208	<i>Deep Violet</i>	Violeta Profundo	1.1P 1.2/8.6	#32174D	85 100 10 50	
209	<i>Very Light Violet</i>	Violeta Muito Claro	2.0P 8.5/7.0	#DCD0FF	15 20 0 0	
210	<i>Light Violet</i>	Violeta Claro	0.5P 5.6/7.1	#8C82B6	50 50 0 0	
211	<i>Moderate Violet</i>	Violeta Moderado	1.4P 3.6/7.0	#604E81	65 75 15 15	
212	<i>Dark Violet</i>	Violeta Escuro	1.4P 1.3/4.9	#2F2140	80 90 30 60	
213	<i>Very Pale Violet</i>	Violeta Muito Pálido	9.7PB 7.9/3.7	#C4C3DD	25 20 0 0	

214	<i>Pale Violet</i>	Violeta Pálido	1.3P 6.0/4.0	#9690AB	45 40 15 5	
215	<i>Grayish Violet</i>	Violeta Acinzentado	1.2P 3.3/3.9	#554C69	65 65 30 30	
<b>P</b>	<b>Purple</b>	<b>Púrpura</b>				
216	<i>Vivid Purple</i>	Púrpura Vivo	6.0P 4.5/14.0	#9A4EAE	45 80 0 0	
217	<i>Brilliant Purple</i>	Púrpura Brilhante	6.0P 7.0/11.0	#D399E6	20 50 0 0	
218	<i>Strong Purple</i>	Púrpura Forte	6.5P 4.3/9.2	#875692	50 75 5 5	
219	<i>Deep Purple</i>	Púrpura Profundo	6.3P 2.7/9.1	#602F6B	60 90 10 25	
220	<i>Very Deep Purple</i>	Púrpura Muito Profundo	5.0P 1.5/8.0	#401A4C	70 100 10 50	
221	<i>Very Light Purple</i>	Púrpura Muito Claro	6.5P 7.8/5.1	#D5BADB	15 30 0 0	
222	<i>Light Purple</i>	Púrpura Claro	6.2P 6.5/6.5	#B695C0	30 50 0 0	
223	<i>Moderate Purple</i>	Púrpura Moderado	6.6P 4.5/7.1	#86608E	45 70 10 10	
224	<i>Dark Purple</i>	Púrpura Escuro	6.3P 2.8/4.9	#563C5C	60 75 25 35	
225	<i>Very Dark Purple</i>	Púrpura Muito Escuro	6.9P 1.0/4.5	#301934	70 90 30 60	
226	<i>Very Pale Purple</i>	Púrpura Muito Pálido	5.5P 8.2/3.2	#D6CADD	15 20 5 0	
227	<i>Pale Purple</i>	Púrpura Pálido	7.9P 6.4/3.1	#AA98A9	30 40 20 10	
228	<i>Grayish Purple</i>	Púrpura Acinzentado	8.1P 4.5/2.7	#796878	50 55 30 25	
229	<i>Dark Grayish Purple</i>	Púrpura Acinzentado Escuro	0.5RP 2.8/2.0	#50404D	60 70 40 45	
230	<i>Blackish Purple</i>	Púrpura Enegrecido	0.8RP 0.9/1.6	#291E29	75 80 50 75	
231	<i>Purplish White</i>	Branco Purpurado	2.5RP 9.0/0.8	#E8E3E5	10 10 10 0	
232	<i>Light Purplish Gray</i>	Cinza Purpurado Claro	0.3RP 7.5/1.1	#BFB9BD	25 25 20 5	
233	<i>Purplish Gray</i>	Cinza Purpurado	1.0RP 5.5/0.9	#8B8589	40 40 35 20	
234	<i>Dark Purplish Gray</i>	Cinza Purpurado Escuro	1.0RP 3.6/1.0	#5D555B	55 55 45 40	
235	<i>Purplish Black</i>	Preto Purpurado	9.54P 0.9/0.6	#242124	75 70 60 75	
<b>rP</b>	<b>Reddish Purple</b>	<b>Púrpura Avermelhado</b>				
236	<i>Vivid Reddish Purple</i>	Púrpura Avermelhado Vívido	1.0RP 3.0/14.0	#870074	40 100 0 5	
237	<i>Strong Reddish Purple</i>	Púrpura Avermelhado Forte	1.3RP 4.4/10.2	#9E4F88	25 80 5 10	
238	<i>Deep Reddish Purple</i>	Púrpura Avermelhado Profundo	1.0RP 2.8/9.5	#702963	40 90 10 30	
239	<i>Very Deep Reddish Purple</i>	Púrpura Avermelhado Muito Profundo	0.9RP 1.9/8.9	#54194E	50 100 10 50	
240	<i>Light Reddish Purple</i>	Púrpura Avermelhado Claro	0.7RP 6.0/6.9	#B784A7	20 55 10 5	
241	<i>Moderate Reddish Purple</i>	Púrpura Avermelhado Moderado	0.8RP 4.5/7.0	#915C83	30 70 15 15	
242	<i>Dark Reddish Purple</i>	Púrpura Avermelhado Escuro	1.3RP 2.8/4.8	#5D3954	50 80 30 40	
243	<i>Very Dark Reddish Purple</i>	Púrpura Avermelhado Muito Escuro	1.5RP 1.0/4.8	#341731	65 95 35 70	
244	<i>Pale Reddish Purple</i>	Púrpura Avermelhado Pálido	1.3RP 6.0/4.2	#AA8A9E	25 45 20 10	
245	<i>Grayish Reddish Purple</i>	Púrpura Avermelhado Acinzentado	1.0RP 4.5/4.2	#836479	40 60 30 20	
<b>pPk</b>	<b>Purplish Pink</b>	<b>Rosa Purpurado</b>				
246	<i>Brilliant Purplish Pink</i>	Rosa Purpurado Brilhante	6.0RP 8.5/11.0	#FFC8D6	0 30 10 0	
247	<i>Strong Purplish Pink</i>	Rosa Purpurado Forte	5.6RP 6.8/9.0	#E68FAC	0 60 15 0	
248	<i>Deep Purplish Pink</i>	Rosa Purpurado Profundo	4.4RP 6.0/12.2	#DE6FA1	0 70 10 0	
249	<i>Light Purplish Pink</i>	Rosa Purpurado Claro	4.6RP 8.0/5.5	#EFBBCC	0 35 10 0	
250	<i>Moderate Purplish Pink</i>	Rosa Purpurado Moderado	4.6RP 6.8/6.7	#D597AE	5 50 15 0	
251	<i>Dark Purplish Pink</i>	Rosa Purpurado Escuro	6.4RP 5.9/7.0	#C17E91	10 60 25 5	
252	<i>Pale Purplish Pink</i>	Rosa Purpurado Pálido	3.7RP 8.4/3.3	#E8CCD7	5 25 5 0	
253	<i>Grayish Purplish Pink</i>	Rosa Purpurado Acinzentado	3.7RP 7.0/3.5	#C3A6B1	15 35 20 5	
<b>pR</b>	<b>Purplish Red</b>	<b>Vermelho Purpurado</b>				
254	<i>Vivid Purplish Red</i>	Vermelho Purpurado Vívido	7.6RP 4.9/13.6	#CE4676	0 85 30 0	
255	<i>Strong Purplish Red</i>	Vermelho Purpurado Forte	7.3RP 4.4/11.4	#B3446C	5 85 30 10	
256	<i>Deep Purplish Red</i>	Vermelho Purpurado Profundo	7.3RP 2.6/10.1	#78184A	10 100 20 45	
257	<i>Very Deep Purplish Red</i>	Vermelho Purpurado Muito Profundo	6.8RP 1.7/8.0	#54133B	30 100 20 60	
258	<i>Moderate Purplish Red</i>	Vermelho Purpurado Moderado	7.1RP 4.5/9.0	#A8516E	10 75 30 15	
259	<i>Dark Purplish Red</i>	Vermelho Purpurado Escuro	7.1RP 2.7/6.0	#673147	30 85 35 50	
260	<i>Very Dark Purplish Red</i>	Vermelho Purpurado Muito Escuro	6.6RP 0.9/4.8	#38152C	55 95 35 70	
261	<i>Light Grayish Purplish Red</i>	Vermelho Purpurado Acinzentado Claro	7.8RP 5.9/4.2	#AF868E	20 50 30 10	
262	<i>Grayish Purplish Red</i>	Vermelho Purpurado Acinzentado	7.0RP 4.5/5.1	#915F6D	25 65 35 25	
<b>N</b>	<b>Neutrals</b>	<b>Neutros</b>				
263	<i>White</i>	Branco	2.5PB 9.5/0.2	#F2F3F4	0 0 0 5	
264	<i>Light Gray</i>	Cinza Claro	6.7Y 7.4/0.2	#B9B8B5	0 0 0 25	
265	<i>Medium Gray</i>	Cinza Médio	3.3GY 5.4/0.1	#848482	0 0 0 50	
266	<i>Dark Gray</i>	Cinza Escuro	2.5PB 3.5/0.0	#555555	0 0 0 75	
267	<i>Black</i>	Preto	2.5PB 0.8/0.0	#222222	0 0 0 100	
268	<i>Golden</i>	Dourado	-	-	-	D

